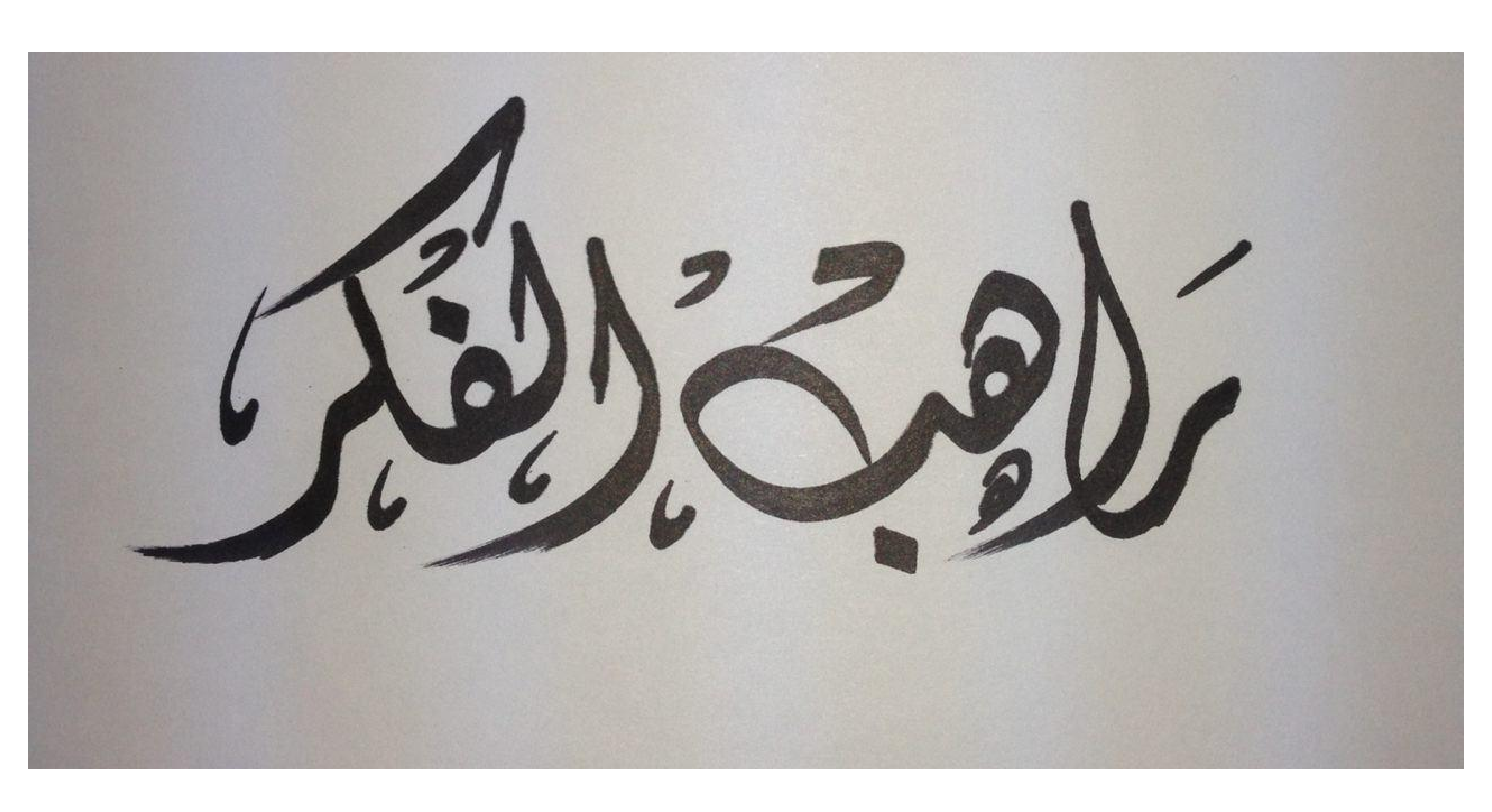
# الانتحار بالسكر

نانسي آبلتون ج. ن جيكوبز




راهب الفكر

السكر الحلو الطعم مادة خطيرة تؤدي إلى الادمان ومع ذلك ليس ممنوعا وتعاطيه ليس ضد القانون. في الماضي كان يقال انه لا يسبب سوى تسوس الأسنان وزيادة الوزن، لكن ثبت اليوم انه يرتبط بأمراض خطيرة بما فيها السرطان والخرف والسكري والبدانة المرضية وارتفاع ضغط الدم وامراض القلب والشرايين.

هذه البودرة البيضاء تجعل كيمياء الجسم تتشوش، ذلك ان السكر يختبئ في أماكن لا نشك بها وتبدو لنا بريئة لا بل صحية.

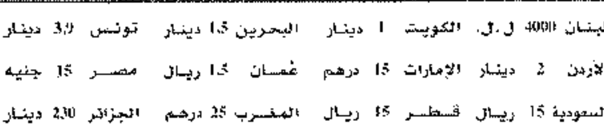
- كوب من عصير التفاح الجاهز غير المحلى = 7 ملاعق سكر
- كوب من عصير الليمون الجاهز = 6 ملاعق سكر
- كوب من الكولا = 9 ملاعق سكر
- 28غ من الكاجو = ½ ملعقة سكر
- كوب من مكعبات البطيخ الأحمر = ملعقة سكر
- لوح كورنفلكس = 9 ملاعق سكر

**نانسي ابلتون Nancy Appleton**

متخصصة في العلاج الغذائي والطب الطبيعي والخدمات الصحية. لها مؤلفات عديدة ومحاضرات ومقابلات تلفزيونية وإذاعية.

**ج.ن جيكوبز G.N Jacobs**

مراسل ومنتج أفلام وناشط.



| لبنان 4000 ل.ل. | الكويت 1 دينار | البحرين 1.5 دينار | تونس 3.0 دينار |
|---|---|---|---|
| الأردن 2 دينار | الإمارات 15 درهم | عمان 1.5 ريال | مصر 15 جنيه |
| السعودية 15 ريال | قطر 15 ريال | المغرب 25 درهم | الجزائر 230 دينار |



د. نانسي آپلتون

# الانتحار بالسكر

ترجمة
سلمى بيطار



SQUAREONE PUBLISHERS

ISBN 978-9953-15-558-6

العنوان الأصلي لهذا الكتاب باللغة الإنكليزية
Suicide by Sugar





شركة دار الفراشة للطباعة والنشر والتوزيع ش.م.م.
طريق المطار - سنتر زعرور - ص.ب: 11/8254
هاتف / فاكس: 453115 - 1 - 961 00 - بيروت - لبنان
00 961 - 1 - 450950

Email: info@darelfarasha.com
http: www.darelfarasha.com

# ملخص المحتويات

# مقدمة

إنكم على وشك الانطلاق في رحلة إلى عالم السكر لتدركوا تأثيراته على أجسامكم والخطوات التي يمكنكم اتخاذها لتغيير عاداتكم. ستحصلون أثناء هذه الرحلة على معلومات تصدمكم وعلى أخرى تنوّركم، ولكن فوق كل شيء ستنهون رحلتكم وأنتم مدركون تماماً لما يمكنكم القيام به لتجنّب الانتحار «بالسكّر».

ولكن قبل أن تنطلقوا في رحلتكم عبر هذا الكتاب، يجب أن تعرفوا أن الناس عادةً عندما يذكرون «السُّكّر» أو «السكروز»، فهم يقصدون تلك المادة المُحَلِّية المستخرجة من الشمندر (البنجر) السكري وقصب السكر والذرة. ولكن مصنّعي السكر والمُحلي المستخرج من الذرة عندما يذكرون كلمة «سكر»/ «سكروز» (sugar/sucrose) فهم لا يعنون بها ما يعنيه عامة الناس. فالصناعيون يقصدون بكلمة «سكر» تلك المادة المُحلية المستخرجة من الشمندر السكري أو قصب السكر حصراً، لا المستخرَجة من الذرة. بينما يقصدون بكلمة «مُحلّي» (sweetner) أو «مُحلّي من الذرة» (corn sweetner) المادة المحلّية المستخرجة من الذرة حصراً. أمّا أنا، ففي هذا الكتاب

أستخدم كلمة سكر قاصدة بها تلك المادة المستَخرجة من قصب السكر والشمندر السكري والذرة، ما عدا الفصل المعنون بـ «فركتوز روليت» (Fructose Roulette)، حيث أتحدّث فيه بالخصوص عن «السكر» قاصدةً به المادة المستخرجة من الشمندر السكري/قصب السكر حصراً. وأتحدث في ذلك الفصل أيضاً عن «المُحلي المستخرج من الذرة» حصراً.

ستبدأون رحلتكم بقراءة قصتي، فقدْ كنتُ كمن ينتحر بسبب إدماني على السكّر. وكنتُ كلما أقلعت عن تناوله عدت إليه مرة أخرى..... وهذا قد يحدث معكم أيضاً. فلا تلوموا أنفسكم. فقط قولوا لأنفسكم: «غداً سيكون يومي أفضل»، وسيتحقق هذا! الكثير منكم سيجد قصتي منطبقة عليه. فعلى مَرّ السنوات سمعتُ من كثيرين قصصاً مشابهة لقصتي. وانطلقتُ في بدايات عملي بناءً على حقيقة أن عدداً كبيراً من الناس الذين يفرِطون في تناول السكر يكونون معتلّي الصحة في معظم الوقت. وأنا كنت كذلك! بعد سنوات عديدة من إساءتي إلى جسمي بتناول السكر (طبعاً لم أكن أعرف أنني أُسيء) استنتجتُ أخيراً أن السكّر حتماً يضر بجهاز المناعة. وبحثت في نظرية يُطلق عليها اسم: «هوميوستاسِس» (homeostasis) (أي التوازن القائم بين جميع أجهزة الجسم). فوجدتُ ما كنتُ أفتقد إليه! وفهمتُ كل المسألة تماماً. أدركتُ أن السكّر يسبب اضطراباً في هذا التوازن الدقيق للجسم. وكذلك أدركتُ تأثير السكّر على جهاز المناعة.

إنّ المرحلة الثانية من رحلتكم ستأخذكم إلى منطقة جديدة!

أوّلاً، ستعرفون الكثير عن جميع الطرق التي يدمّر السكّر من خلالها صحتكم. وبعد ذلك سأخبركم بوضوح عما اكتشفته حول تأثير السكر على التوازن بين أجهزة الجسم وجهاز المناعة. ثم سأشرح لكم عن مؤشر الغلوكوز (Glycemic index) وحِمل الغلوكوز (Glycemic load) وعن أهمية عدم الخضوع للفحص الفموي الخاص بتقبُّل الغلوكوز. وستجدون بعض المعلومات ـ التي قد لاترغبون في معرفتها ـ عن المشروبات الغازية. بالإضافة إلى هذا فإنكم ستكتشفون كم من السكّر موجود في كثير من المنتجات الغذائية وكم من السكّر المضاف يوجد فيها. وسأذكر لكم أيضاً بعض المعتقدات الخاطئة حول الشوكولا.

بعد ذلك، سأشرح لكم كيف يمكن للسكّر وأبناء عمّه «كالعسل وشراب القيقب وشراب الذرة والفركتوز (سكّر الفاكهة) والغلوكوز وغيرها» أن يؤدّوا إلى مجموعة كبيرة من الأمراض. وستعرفون كيف يغذّي السكر السرطان والخرف والصرع.... وغيرها من الأمراض. وستقرأون شرحاً مفصّلاً عن مرض هبوط السكّر في الدم (Hypoglycemia).

وبعد أن تكتشفوا ما يفعله السكّر بأجسامكم، ستتعرفون إلى كيفيّة التخلّص من هذا السكّر وإبقائه خارج أجسامكم! ففي هذا الكتاب فصل مُخصَّصٌ بأكمله لمساعدتكم على الحصول على صحة جيدة والحفاظ عليها، وذلك من خلال خططٍ للأكل واقتراحاتٍ لتحضير وجبات سريعة ووصفات حلوة تهدّئ من

رغبتكم بالمذاق الحلو.... وهناك أكثر من ذلك بكثير.

في السنوات القليلة الماضية، اتسع إلى حد كبير نطاق البحوث في السكّر، ولا تُجرى هذه البحوث من قِبَل أخصّائيي التغذية وأطباء الأسنان وأخصائيي الكيمياء فقط، بل يُجري الآن هذه البحوث أيضاً بعض المجازين في الطب. وهذا يشكل نقلة هائلة في الرأي الطبي على الأقل بالنسبة للأطباء العاديين. وبالرغم من أن الجمعية الأميركية للطب (AMA) لم تقل مباشرةً إنّ السكّرَ عدوٌّ للصحة، إلا أنّ عِدّة تخصّصات ضمن هذه الجمعية أبدت رأياً واضحاً في مسألة استهلاك السكّر. الأمر أشبه بمحاولة هزم الديناصورات من خلال انتظارها حتى تنقرض تلقائياً!

إذن، أعزّائي فلتبدأوا بقراءة هذا الكتاب الذي يأخذكم في رحلة نحو المعرفة عن حقائق السكّر، حقائق لم تكن لديكم أدنى فكرة عنها. وإذا لم تقرروا الإقلاع عن عادة استهلاك السكّر عندما تصلون إلى نهاية هذا الكتاب، فاعلموا عندئذٍ أنّ المرض والموت البطيء قد يجدان طريقهما إليكم ـ ويكون هذا بالفعل بمثابة «انتحار بالسكّر».

## الفصل الأول

# اعترافات مدمنةٍ على السكّر!

مرحباً، اسمي نانسي آبلتن، وأنا في طور الشفاء من إدماني على السكّر.

في سبعينات القرن الماضي قررتُ إلغاء السكّر كليّاً من غذائي اليومي وهذا لكي أنقذ حياتي بعد معاناةٍ صحية عشتها لسنوات، حيث كنتُ في وضع صحي سيء لا أكاد أشفى من مرض حتى أصاب بآخر. لم أكن أنتفع حقاً من أي علاج لاعتلال صحتي، لكن عندما سمعتُ بأنّ عدداً كبيراً من الأشخاص الذين يفرطون في استهلاك السكّر يمرضون عادةً بشكل متكرر، عندما سمعتُ بذلك رأيت أن الانقطاع التام عن السكّر هو الأمر المنطقي الذي يجب عليّ القيام به. وهكذا بدأ اختباري لصحّتي. لم أشعر بأي تحسُّن صحّي إلّا عندما بدأت بتقليل السكّر الذي أستهلكُه. ولكن عندما بدأتْ صحتي تتحسن أكثر من أي وقت مضى، اصطدمتُ بحائطٍ من الجهل والتجاهل المُتعَمَّدين اللذين ما يزالان يؤثّران سلباً على نواحٍ معيّنة في حقلي الطب والغذاء.

فحقيقة أن تناول السكر بكميات كبيرة يؤثر سلباً على الصحة

لا تدركها وتتقبلها إلا نسبة قليلة من الناس. كما أن هناك أيضاً العديد من الاشياء المهمة التي كان الناس لا يعرفون أي شيء عنها. فمثلاً، لم تصبح حقيقة الضرر الذي يسببه التدخين رسمية، إلا في تسعينات القرن الماضي! ولم يصبح حزام الأمان والوسادات الهوائية تجهيزات إلزامية للسيارات إلا منذ تسعينات القرن الماضي أيضاً! وماذا عن واجب ارتداء الخوذة عند ركوب الدراجة النارية أو الهوائية؟! دعوني لا أخوض في هذا! أما عن استهلاك السكر بكميات كبيرة، فأتمنى أن يصبح ـ وفي القريب ـ امراً من الماضي البعيد.

هذا الفصل يوثّق رحلتي في الحياة كمدمنة على السكر، ويشرح الأسباب التي دفعتني إلى اتخاذ القرار بإلغاء السكر من غذائي اليومي.

## مدمنة منذ الصّغر

قبل أن أعرف سبب مرضي المتكرر، كنت «مدمنة على السكر».

ما زلت أذكر بوضوح عندما كنت طفلة وكانت شاحنة المخبز تمر في أوقات معينة أمام الباب الخلفي لبيتنا. كنت أشتري منها الدونتس وألواح الجوز/ البندق المحلاة بالسكر المذاب وقِطع الكيك بالقهوة.... كل هذا كنت أشتريه من المال المخصص لحاجيات المنزل! ثم أُخفي مشترياتي ومعها فعلتي

تاركةً أمي تتدبر أمر فاتورة المخبز، ولم تكن الفاتورة مفصّلة بشكلٍ يمكن أن يفضح فعلتي! هل يبدو ذاك التصرف إدمانياً؟ حسناً، إنه كذلك....! بل إنه يشبه الإدمان على الكحول!

وبدأ المرض يداهمني منذ تلك المرحلة المبكرة من عمري. كان أطبائي كثيري الانشغال بي، ففي الثالثة عشرة أُصِبتُ بالتهاب الرئتين. وصرتُ كلما مرت بضع سنوات أُصاب بالتهاب مشابه. الدمامل وقروح الفم والدوالي (varicose veins) وأوجاع الرأس والالتهابات الفطرية والإعياء (الإرهاق) الشديد والرشوحات والحساسيات والإنفلونزا : كل هذه المشاكل الصحية ساهمت بإصابتي ستّ مرات بالتهاب الرئتين، قبل بلوغي سن الأربعين.

في سنتي الجامعية الثانية، استأصل الأطباء من صدري ورماً مكوَّناً من الكالسيوم فقط! لكنني لم أنتبه إلى أن كمية السكر التي كنت أتناولها كانت تؤثّر على جسمي تأثيراً خطيراً. فقدْ التبس عليَّ الأمر لأنني ومنذ مطلع مرحلة المراهقة كنتُ ألعب التنس لأربع ساعات يومياً، ولهذا كنت دائماً نحيفة وكانت صحتي « تبدو» دائماً جيدة. كنتُ أحرق الوحدات الحرارية مع كلّ ضربة قوية أسدّدها بمضرب التنس!

قد تكون تلك الرياضة منحتني بطولة التنس الوطنية للناشئين، ولكنّها تستّرتْ على خطاياي بحقّ جسمي! وكان على سنتي الجامعة الأولى في جنيف أن تشكّل الإنذار الأوّل لي، حيث امتنعتُ عن ممارسة التنس وبالتالي لم أحرق وحداتي الحرارية

كالعادة. هذا بالإضافة إلى أن صفنا كان يقوم بجولات في مصانع الشوكولا ـ حيث كانت ألواح الشوكولا تقدَّم لنا مجاناً في نهاية كلّ جولة....! وكنتُ أتناول من الشوكولا كميات قد تكفي لإطعام دُبّ ولمدّة أسبوع! وكان من المفترض أن يُشكّل ذلك إنذاراً آخر لي! ازداد وزني 13 كلغ في سنتي الجامعية الأخيرة، فكان عليّ أن أمارس الرياضة لكي أخفّض وزني. ولو ازداد بهذا القَدْر وبهذه السرعة وزنُ أي شخص غيري، وكان غير مدمنٍ على السكّر مثلي، لكان بالتأكيد اعتبر هذه الزيادة إنذاراً له! أمّا أنا، فلم أتنبّه لشيء بل صارت نوبات الرغبة الملحّة بالمذاق الحلو تنتابني على نحوٍ أقسى من السّابق.

منذ الصغر، وأنا أتناول المضادات الحيوية (Antibiotics) لمعالجة أيّ مرضٍ يصيبني. فكلما مرضتُ كنتُ أُسْلِم أمري للأطباء واثقةً من قدرتهم على وصف العلاج الشافي لي. وكنتُ أتناول أي نوع من المضادات الحيوية التي يصفونها لي. كانت تلك الأدوية تقضي على عوارض المرض وليس على سببه. ولكن مع مرور الوقت، لم أعد أُشفى بالسرعة نفسها.... وكل وعكةٍ صحية صارت تطول أكثر من سابقتها. وكلّما مرّت سنةٌ ضعف لديّ جهاز المناعة أكثر. لم يتنبه أي طبيب على الإطلاق إلى إمكانية وجود رابطٍ بين غذائي وصحتي المتردّية، فلم يسألني أحدٌ منهم ولو لمرّة «ما هي المأكولات التي تتناولينها عادةً؟»

وهكذا، مرّت الأيام، وتزوجتُ وأنجبتُ طفلين، ولكن

إدماني على السكّر لم ينتهِ. وأثرتْ عليَّ العوارض العاطفية لإدماني على السكر، كما أثرتْ على عائلتي بنفس الطريقة التي يؤثر فيها الإدمان على الكحول على عائلات المدمنين. وعلى مَرّ السنين، أصبتُ بالاكتئاب وبنوبات الغضب (التي كنت أصبُّ بعضها على طفلَيّ) وبعوارض صحيّة مزعِجة... وكنت غافلة طوال الوقت عن سببِ كلّ ذلك.

## حانَ وقت التغيير

في عام 1973، اتّضحت لي الأمور عندما حضَرتُ محاضرة صحية في سان دييغو. شرحتْ المحاضرة بالتفصيل كيف يضرُّ السكر بكيمياء الجسم وكيف يكبتُ جهازَ المناعة. غيّرت تلك المحاضرة حياتي وصحتي، كما ألهمتني أن أوسّع بحثي ليشمل العلاقة بين الأملاح المعدنية في الجسم والهوميوستاسِسْ (أي التوازن الكيميائي في الجسم) ـ وسأشرح لكم نتائج هذا البحث في الفصول اللاحقة.

في ذلك العام، ألغيتُ السكر من غذائي. ولكن بالطبع، بما أنني كنتُ مدمنة على السكر ـ كما اعترفتُ لكم ـ تطلّبت مني مسألة الإقلاع عن تناول السكر عدّة محاولات. وعلى طريقِ الإقلاع عنه، زلّت قدمي أكثر من مرّة وعدتُ إلى نقطة البداية ووجدت نفسي في مرّاتٍ عديدة أعاود المحاولة لتحقيق هدفي في الإقلاع عن السكر إلى الأبد. وأثناء محاولاتي تلك كنتُ أصاب بالصداع وبغير ذلك من عوارض الإقلاع عن السكر.

وكلّما كنت أضعف أمام حلوى مغرية فأتناولها، كان يتوجّب عليّ أن أحاول الإقلاع عن السكر من جديد. ولكنني عندما نجحتُ في إلغاء السكر من غذائي بدأتُ أرى نتائج ذلك في وقتٍ قصيرٍ لا يتجاوز الأسبوع.

كنتُ قد تلقّيتُ على مرّ السنوات معلومات كافية حول علم النفس والتحليل النفسي، مما جعلني أدرك أنني إذا لم أغير عاداتي (الغذائية)، فإنّ أطفالي، على الأغلب، سيتّبعون نفس تلك العادات. وأدركتُ أيضاً أنهم قد يعيشون في نفس الدوّامة التي عانيت منها وكنت مازِلت أعاني منها حتى تلك اللحظة، ألا وهي دوامة التغذية السيئة. كما أنني لم أكن أريد أن يصاب ولداي بسبب عاداتي الغذائية السيئة، باضطراب نقص الانتباه أو باضطراب فرط النشاط، فأضطر إلى معالجتهما بأدوية مثل الريتالِن (Ritalin)!

لهذا كلّه بدأتُ بالإطلاع على الأبحاث الصحية والغذائية المتعلّقة بما تهمُّني معرفته. وبعدما بدأتُ بإجراء بحثي الخاص ـ بالترافق مع دراستي للمعلومات الصحية والغذائية الموجودة في البحوث الأخرى ـ نلتُ درجة دكتوراه في التغذية. وكان هدفي من كلّ ذلك أن أتمكن من أن أشرح لطفليَّ لماذا يمكن للسكر أن يقتلنا في نهاية الأمر.

أظن أنني أغرقتُ نفسي في بحثي لكي أستبدل وبطريقةٍ مدروسة إدماني الضار (على السكر) بإدمانٍ آخر ـ ولكنه إيجابيّ ـ لكي يدوم سِحْرُ إقلاعي عن السُّكّر لمدة أطول! لم

تكن ممارسة اليوغا (مثل أن أقف بالمقلوب على رأسي لكي أسهّل خروج البلغم من صدري) هي السبب في تحسُّن صحتي، ولم أكن أشعر بأنني في أحسنِ حال إلّا في الفتراتِ التي كنتُ أنقطع فيها عن استهلاك السكر. وخلال مسيرتي نحو الإقلاع عن استهلاكه، اختفتْ لديّ نوبات الرغبة الملحة في تناول السكريات ـ هذا مع أنني صرتُ أُبقي سكاكر النعناع في متناول يدي لكي أُسَكِّن بها أيّ نوبةٍ من نوباتِ الرغبة الملحّة في تناول السكريات. أما في الوقت الحاضر فإنني لا ألجأ إلى سكاكر النعناع تلك إلّا فيما ندر.

## هل هو مجرّد حبّ للمذاق الحلو أم هو إدمان على السكر؟

«بسكوييييت! سكارررررفا ماش!» معظمنا قضى مرحلة الطفولة مستمتعاً بتلك الأصوات التي تُطلقها الدمية المُحَبَّبة الزرقاء ـ وحش البسكويت Cookie Monster ـ في برنامج شارع السمسم (Sesame Street).

ولقد انتظرتُ لسنوات عديدة أن يستضيفني ذاك البرنامج التلفزيوني المخصَّص للأطفال، لكي أعطي «وحش البسكويت» نصيحة غذائية أفضل (ليعطيها بدوره للأطفال)، كأن يستبدل «بسكويتاته» ببعض الجزر ويأكل على مهل. ولكنني لم أدعَ إلى البرنامج. آه حسناً، على الأقل يمكنني أن أحلم بذلك.

يشكّل وحش البسكويت مثالاً كوميدياً على حقيقة أنّ السكر هو مادة إدمانية. اعتقدتُ لفترة أنّ برنامج شارع السمسم لن يحوّل شخصية وحش البسكويت أبداً إلى شخصية تحبّ الطعام الصحي، وهذا لأجْل روعة القيمة الكوميدية لشخصيته حيث تمثل لنا نموذجاً سيّئاً يجب أن لا نقتدي به. ولكن، تصوّروا دهشتي عندما فوجئت ببرنامج شارع السمسم وقد طوّر شخصية وحش البسكويت في موسم العام 2005، بحيث جعله يتناول البسكويت باعتدال وليس هذا فقط، بل وينصح بتناول الجزر!

## ما هو الإدمان على السكر؟

إنّ اعتبار السكر مادة إدمانية مسألة اعتاد الناس العاديون على الاعتقاد بصحتها، ولكن علوم الطب الحديث لم تعترف بقيمة هذا الاعتقاد إلا مؤخراً.

عادةً يتضمن الإدمان ثلاث مراحل. أوّلاً، زيادة استهلاك الشخص للمادّة الإدمانية. ثانياً، شعور الشخص بعوارض الانقطاع عن هذه المادة عندما لا يتمكّن من الحصول عليها. ثالثاً وأخيراً، شعور الشخص عند الانقطاع عن استهلاك تلك المادة، برغبةٍ ملحّة في العودة إلى استهلاكها.

أيضـاً، هنـاك جانـب إضافـي للإدمـان، ويتمثـل هذا الجانـب بالرغبـة الجسمية والنفسية الملحّـة بتناول المادّة المُدْمَـن عليهـا. تلـك الحاجـة الملحّـة لتنـاول السكـر أو المخـدرات أوالكحـول، تنتـج عن إرسـال الجسـم لإشارات مختلطـة، وهو يرسلها بسبب نقصٍ مُعيّن في سُكّر الدم أو السيروتونيـن (سأشـرح لكـم عن السيروتونيـن في الفصل اللاحـق). وكذلك قد يكـون مصدر تلك الحاجة الملحة هو إجهـاد فـي الغـدة الكظريـة أو إجهـاد عامٌ فـي الجسم أو حرمـان للجسم من النوم الكافـي أو أرقٌ مزمن بحيث يردُّ الجسم على ذلك بإشارة «زوّدوني بالسكر!» وهذا يُنتج رغبة بتنـاول الأطعمة الحلوة المذاق أو النشويات أو حتّى القهوة. أمّـا السبب الأساسي المخفيّ لحدوث الرغبة الملحّة بتناول السكـر، فهـو السُّكر الـذي كان الشخص قد تناولـه سابقاً فأخـلّ بتوازن كيميـاء جسمه. وإنني أنصح مـن يستشيرني بإتبـاع «خطّة الغذاء 2» و/أو «خطة الغذاء 3»، وذلك حسب حدّة رغبته الملحّة بتناول السكر. (أنظروا خطط الغذاء في الفصل 7).

## ماذا يحدث للجسم عندما نُسرف في تناول السكر؟

إن جميـع أنـواع الإدمـان (الإدمـان علـى الكحـول أو المخـدرات أو السكر.. إلخ) تحـدث بطريقة واحدة. مثلاً

في حالات الإدمان التالية: الإدمان على المخدرات والإدمان على الكحول والإدمان على السكر. يخلق الإدمان في الدماغ حالة من الاعتماد على المادة المُدْمَن عليها إذ أن مستوى السيروتونين في الدماغ يهبط بدون تلك المادة. والسيروتونين هو ناقل عصبي رئيس ويشكّل جزءاً من الجهاز العصبي حيث أنه يرسل نبضات الأعصاب إلى أعضاء في الجسم. والمواد الإدمانية ترفع نسبة السيروتونين في الجسم ولكن لمدة قصيرة، وهذا يؤدّي عادة إلى شعور المدمن بالارتياح. وبعد انقضاء تلك المُدّة (التي ترتفع فيها نسبة السيروتونين)، تهبط نسبة السيروتونين في الجسم. أحياناً إلى مستوى أخفض من المستوى الذي كانت عليه قبل تناول المادة الإدمانية. مما يخلق لدى المدمن شعوراً بالألم النفسي. ونقص السيروتونين يمكن أن يؤدّي أيضاً إلى الشعور بالاكتئاب أو التعاسة الشديدة.

بعد ذلك، يستشعر الدماغ نقص السيروتونين، فيرسل إلى الجهاز العصبي إشارة «غذّني» ليعبّر عن حاجته إلى التزوّد بالمادة التي جعلت نسبة السيروتونين ترتفع (أي المادّة الإدمانية). لهذا يتناول المدمن المزيد من تلك المادة، ولكنّه في كلّ مرّةٍ يتناولها يخرّب جهاز الغدد الصمّاء في جسمه، وهذا يتضمّن تخريب الهورمونات

والنواقل العصبية أيضاً. والهورمونات تؤثّر على طريقة عمل أعضاء وأنسجة الجسم. تنتقل الهورمونات إلى أعضاء وأنسجة الجسم عبر سوائل الجسم، وعندما يسيء الشخص استخدام المواد التي يُدْخِلها إلى جسمه، تتباطأ حركة بعض الهورمونات وتتسارع حركة بعضها الآخر. فيرتبك الجسم، ويؤدي هذا بالمدمن في النهاية إلى مرحلة يتناول فيها المزيد من المخدرات أو الكحول أو السكر لكي «يعالج» نفسه من عوارض نقص المادّة الإدمانية ولكي يشعر بالراحة مرّةً أخرى.

كذلك يلعب الدوبامين (Dopamine) - وهو ناقلٌ عصبيٌّ آخَر - دوراً في حالة الإدمان على السكر. مثلاً، بالرغم من تناولكم طعام العشاء وشعوركم بالامتلاء، قد تتناولون بعد العشاء قطعة من كيك الشوكولا. إنكم لا تكونون بحاجة لتناول تلك القطعة لتسدوا جوعكم، ولكنكم تريدون تناولها بالرغم من ذلك. وهذا يثير الدوبامين الذي يحرِّك جهاز المكافأة الذاتية (وهذا الجهاز يتمركز في الدماغ). ولكن عندما يفكر الشخص بقطعة كيك الشوكولا ولا يأكلها، ينتقض جهاز الدوبامين المسؤول عن المكافأة الذاتية، فيشعر الشخص بالاكتئاب أو الألم النفسي. أما إذا تناول الشخص قطعة كيك الشوكولا تلك، فهو لن يشعر بالاكتئاب أو الألم النفسي. وهكذا،

فالرغبة بتناول قطعة الكيك تتغلّب على حقيقة أنّ الشخص (الراغب بتناولها) ليس جائعاً. وهذا الأمر يؤدي به إلى تناول المزيد من الأطعمة اللذيذة حتى بعدما يصل إلى حدّ الامتلاء. فبسبب الدوبامين لا نتمكّن دائماً من مقاومة تلك الأطعمة اللذيذة.

إنّ تناول السكّر قد يكون ممتعاً، لهذا قد تتولد لدى الناس تراكيب أفكار تهدف إلى الحصول على المزيد من السكر، ولا يتخلون عن تلك التراكيب إلّا عندما يتعلّمون أن يعيشوا بسلام دون تناول السكر. عندما تترسّخ عادة تناول السكر/المخدرات/الكحول... إلخ لدى الشخص، يتطلّب إلغاؤها علاجاً فعّالاً ودعماً حقيقياً ويجب أن يستمر العلاج والدعم إلى أن يمرّ وقت غير قصير يصبح معه جسم الشخص غير محتاجٍ حاجة شديدة إلى تلك المادّة.

## إحصائيات ودراسات حول الإدمان على السكر

في ثمانينات القرن الماضي، بدأ العلماء يفكرون فيما إذا كان السكر مادة إدمانية. وكانوا ينظرون في السابق إلى هذه المسألة من خلال السؤال التالي: طالما أنّ السكر موجود بشكل طبيعي في جسم الإنسان، إذاً كيف يمكن له أن يدمن عليه؟ فجميع النشويات التي نتناولها تتفكك في أجسامنا للتحوّل إلى سكريات بسيطة، وبعض

البروتينات والدهون التي نتناولها يتفكك ليتحوّل أيضاً إلى سكر بسيط. إذن، تحتوي أجسامنا دائماً على بعض السكر. ولكن، ولسنوات عديدة، كان لديّ شعور مختلف فيما يخصّ «الإدمان على السكر». فلم يكن لديّ شكٌّ في أنّ عدداً من الناس الذين كنت قد عرفتهم، هم مدمنون على السكر. والكثير من هؤلاء طلبَ المساعدة للتغلب على إدمانه.

أخيراً، موّل أحدهم بحثاً مناسباً. ففي بداية القرن الواحد والعشرين بدأت الدكتورة نيكول أفينا (وهي باحثة في جامعة برينكتون) ومساعدوها بدراسة الإدمان على السكّر. فأجروا إحدى دراساتهم على فئران غُذّيَت بالسكر. عندما قُدّم لتلك الفئران طعام صحي وطعام من السكر، رفضتْ تناول الطعام الصحي لأنها لم تكن تريد إلّا السكر. كذلك، عندما قُدّم لها ماء نقي وماء يحتوي على السكر، اختارت شرب الماء الذي يحتوي على السكر. وعندما حُرمت الفئران من هذا الماء بدأتْ تَظهر عليها عوارض «الإقلاع» عن السكر. فوجد الباحثون أن تلك الفئران - التي بدأت تتصرف بغرابة - بدأت تُصابُ بالرجفة وباصطكاك الأسنان، وهذه العوارض تحدث عادةً مع الأشخاص المدمنين عند حرمانهم من مخدّرٍ كانوا قد أدمنوا على تناوله بجرعات عالية. وعندما عاود الباحثون الكرّة وقدّموا

للفئـران مـاءً عاديّـاً ومـاءً يحتوي علـى السكر. لـم تختر الفئران سوى الماء الذي يزوّدها بالسكر!

أُجريت دراسة أخـرى في جامعة بوردو في فرنسا، حيث قامت ميغالي لينوار ومساعدوها بمقارنة ردود الفعل الناتجة عن تنـاول السكرين - وهو بديلٌ للسكر - مع تلك الناتجة عن تنـاول الكوكايين. والسبب في اختيـار الباحثين لبديل السكر عوضـاً عـن السكـر، هو أنهم لـم يريدوا أن تدخـل تأثيرات الوحدات الحرارية في نتائج البحث: فقدْ تختار فأرة ما تناول السكـر لكي تشبع جوعها للوحـدات الحرارية، لا لكي تحصل علـى مذاقه الحلـو. وهكذا كان علـى الفئـران أن تختار إمّا الحقـن بالكوكاييـن أو المـاء المحلّـى بالسكّريـن. فإختارت الغالبيـة الساحقـة مـن الفئـران (94 بالمئـة) تنـاوُل الماء المحلـى بالسكرين. وحتـى الفئران التي كانـت مُدمنة أصلاً على الكوكايين (قبل إدمانها على السكر)، عندما خُيِّرتْ بين الكوكاييـن والسكريـن، لـم تختـرْ سـوى السكريـن. فاستنتج الخبراء أن البهجة التي تقدّمها حلاوة مذاق السكر (وبدائله) يمكـن أن تفـوق البهجة التـي يقدّمها الكوكاييـن، حتّى لدى المدمنين على الأخير!

بشكل رئيس، أظهرت الدراسات أنّ الإدمان على المذاق الحلو ربمـا يكون هو الإدمان الأصلـي، لأنّ المواد المخدّرة

والكحولية تتفاعل مع نفس الخلايا العصبية التي يتفاعل معها استهلاك الطعام. وفي الأصل، ساد الاعتقاد بأنّ الحصول على المتعة من خلال الطعام هو ما حفّز الإنسان القديم (في العصر الحجري) لتحصيل المزيد من الطعام الذي كان بدوره ضرورياً لبقائه. ومن الطبيعي أن تكون حبة واحدة من الفاكهة الحلوة المذاق، قد زودت إنساناً قديماً يعيش على الصيد، بالوحدات الحرارية فمكنته من النجاة بنفسه فلم يقع بين أنياب الحيوانات المفترسة!

بأية حال، فإننا اليوم نعيش في عالم يزخر بالطعام بما يتخطى طاقات الاحتمال التي جاءت مع تلك الوجبة الأساسية البدائية!

كما ترون، الإدمان على السكر ليس إدماناً بسيطاً. وهذا لأنه إدمانٌ غير مستَنْكَر. ولأنه غير مُستنكَر، يوجد السكر في أغذيتنا وفي حياتنا ليغوينا بشكلٍ مستمر. وقد يكون هذا هو السبب في صعوبة الإقلاع عن الإدمان على السكر.

أيضاً، يظهر بوضوح ارتفاع نسبة الإدمان على السكر من خلال البيانات الرسمية التي تجمعها الحكومة الأميركية عن استهلاك السكر. في عام 1966 بدأت الحكومة تسجّل الاستهلاك المَحلّي للسكر. في تلك السنة استهلك الفرد الواحد 53 كلغ من السكر. وسُجّل أعلى

استهلاك للسكر في عام 1999 حيث استهلك الشخص 68.5 كلغ من السكر.

ومنذ عام 1999 انخفض استهلاك السكر إلى حوالي 64.5 كلغ في السنة للشخص الواحد، أي ما يساوي حوالي 48 ملعقة طعام أو ½ كوب من السكر في اليوم. وبالرغم من ذلك، فهذا الانخفاض الطفيف لا يمثل بدايةً لانخفاض حقيقي يعوّض عن تلك السنوات العديدة التي كان فيها استهلاك السكر مرتفعاً ارتفاعاً دراماتيكياً.

## كيف تعرفون ما إذا كنتم مدمنين على السكر؟

والآن، فلنتحدّث عنكم. هل أنتم مدمنون على السكر؟ قد تكونون مدمنين بالفعل، ولكنكم لم تدركوا هذا بعد. فكّروا فيما تأكلونه يومياً. كم من طعامكم يحتوي على السكر أو المُحَلّيات الصناعية (بدائل السكر)؟ كم من الوقت يمكنكم أن تحتملوا غياب المصادر الرئيسة للسكر من غذائكم؟

فكّروا في ذلك. هل تشربون كأساً واحداً من الصودا في اليوم، أم كأسين أم ثلاثة أم أربعة؟ بماذا تُحلّون قهوتكم الصباحية؟ هل تستخدمون السكر أم العسل؟ وماذا عن الدونت التي ينسجم تناولها مع شرب القهوة؟ هل تشعرون بالحاجة إلى تناول طعام حلوِ المذاق بعد الانتهاء من تناول

كلّ وجبة طعام؟ هل تحتوي وجباتكم الخفيفة وغير الأساسية على السكر؟

إذا كنتم تستهلكون السكر يومياً من خلال واحد أو أكثر من المصادر المذكورة أعلاه، فهذا يعني أنكم على الأغلب تعانون من مشكلة الإدمان على السكر. إذا كنتم مدمنين، تذكّروا: إنكم لستم وحيدين.

بسكوييييت! بسكويييت! قد يكون من المسلي واللطيف أن تُعبّر دمية متحرّكة بتلك الطريقة عن حاجتها الملحّة إلى السكّر! ولكن إذا فعل هذا أي أحدٍ غيرها، فلا يكون الأمر مسلّياً أو لطيفاً أبداً، بل رهيباً!

## للسكر نفس الضرر مهما اختلفت تسمياته

أعتقد أنه من المهم أن أزودكم بتعريف أساسي للسكر قبل أن أبدأ بشرح تفاصيل بحثي ونتائجه. السكر هو شكل من أشكال الكربوهيدرات الغذائية (النشويات)، وعندما تتلقاه حُليمات التذوُّق تجده حلو المذاق. اقرأوا اللائحة التالية لتعرفوا تسميات أنواع السكّر المختلفة التي سنتحدّث عنها لاحقاً في هذا الكتاب.

## السكر بأنواعه المختلفة

- شراب أو عصير الأغاف (Agave)
- ملت الشعير
- سُكّر الشمندر (البنجر) السكّري
- سكّر أسمر
- سكّر قصب السكّر
- شراب قصب السكّر
- سكّر الحلويات
- سكّر الفاكهة (Fructose)
- سكّر التمر
- عصير الفاكهة المركّز
- غالاكتوز
- غلوكوز
- شراب الذرة، ذو الفركتوز المركّز
- عسل
- السكّر المستقلَب
- سكّر الحليب (لاكتوز)
- سكّر الشعير (مَلتوز)
- شراب القيقب (Maple)
- دبس السكّر

- سكّر ناعم (بودرة)
- سكّر المائدة
- سكّر خام
- سكّر غير مكرّر
- شراب الأَرُزْ
- سكّر أبيض مكرّر

أوصلني بحثي إلى اكتشاف أن السكر هو واحد من عوامل الضغط النفسي العديدة التي تُخِلّ بتوازن كيمياء الجسم، وهذا التوازن نسميه هوميوستاسس ـ وستعرفون المزيد عن الهوميوستاسس أثناء قراءتكم لهذا الكتاب.

كما ذكرتُ لكم سابقاً، يستهلك الفرد الأميركي يومياً حوالي 48 ملعقة طعام من السكر أو المُحلّيات الغذائية المشابهة للسكر. أمّا الأمر المهم معرفته فهو شِدّة انخفاض حدّ تقبُّل الجسم للسكّر المضاف إلى الطعام. فقدرة الشخص الذي يتمتّع بصحة ممتازة على تحمل السكر لا تتخطّى ملعقتي شاي من السكر المضاف تُستهلكان مرتين أو ثلاث مرّات في اليوم. بعد معرفتكم لهذا الأمر هل تستغربون أن الإحصاءات الشهيرة ـ التي تتناول الأشخاص ذوي الوزن الزائد ـ تَخلِصُ إلى حقائق مخيفة، وواحدة من هذه الحقائق هي أنّ 62 بالمئة من البالغين لديهم زيادة في الوزن (وأن نِصْفَ هذه النسبة يعاني من البدانة المفرِطة)؟

بينما كنتُ أجري بحثي، بدأتُ أتلقى استشارات صحية خاصّة. وتقريباً، كل فحص دم أجريته حينئذٍ لمرضاي، أظهر اختلالات مختلفة في الأملاح المَعدنية في الجسم. وكان تاريخ

كل مريض يكشف عادةً عن ترابط قوي فيما بين غذائه وحالته النفسية ونشاطه الرياضي وروحانياته.

## خُلاصة

كلّ شخص لا «يعشق» السكر يدرك إلى حدٍّ ما أن الإقلال من السكر يصب في مصلحة صحته، وأنّ الامتناع التام عن تناول السكر هو أفضل من الإقلال منه. يصعب إلغاء السكر من غذائنا، وهذا لأنه موجود في كثيرٍ من الوصفات ويُستخدم كحشوة رخيصة في كثير من المأكولات المصنّعة. ولهذا السبب وضعتُ ثلاث خطط للأكل لكي أساعد على تخفيض استهلاك السكر، بحيث تصبح الكمية المُتناولة منه معقولة وصحّية. وستجدون في هذا الكتاب وصفات طعام تساعدكم على التقدّم في مسيرة الإقلال من السكّر في غذائكم. يمكنكم الإطلاع على تلك الخطط الغذائية والوصفات في الفصل السابع من هذا الكتاب.

لقد تأقلمتُ مع استهلاك الكمية القليلة من «سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز»، التي يحتوي عليها الكتشب. كما أنني لم أعد أذكر آخر مرة تناولت فيها البسكويت المحلّى أو شطائر الحلوى... لقد أصبح التغلب على الإدمان لدي عملية متواصلة أحاول معها أن أتعاطى مع كل يوم بيومه بينما أنا أستمتع بتأمل الفوارق المستجدة بين: أن أكونَ مريضة طيلة الوقت وأن أتجنب أن أتأمل وجهي في المرآة وأن أكون غاضبة ومكتئبة،

وبين (وضعي الحالي) أن أستيقظ مبتهجة وأخلد إلى النوم مبتهجة!

إن إلغاء السكر من وجباتي الغذائية قد غيرني إلى الأفضل والبرهان بادٍ عليّ. فبالرغم من أنني في السبعينات من عمري، ها أنا أقوم بالأشياء التي أرغب بالقيام بها، كما أنني أمارس دوري كجدّة لحفيدين نشيطين وألعب التنس وألقي المحاضرات وأسافر إلى البلدان النامية.

لا أستطيع أن أدّعي أنني أوّل شخص يدعو إلى مقاطعة السكر، لأنني ما كنت لأتعرّف على مشكلتي لولا وقوعي على الكتب والمقالات الدورية التي ألّفها عمالقةٌ أقف الآن على مجدهم. لكنني أفتخر بأنني كنتُ في المقدّمة، إذ تخلّف الكثير من الأطباء عن دعم حملتي ثم التحقوا بها مؤخراً.

لقد ألّفت هذا الكتاب لكي أوازن بين المعلومات والأبحاث (النظرية) التي أقدّمها وبين المعلومات الصحيحة والمجرّبة (التطبيقية). وقد ظلّ رأيي ثابتاً على مدى السنين، وها قد جاءت الأبحاث والتطورات الطبية الجديدة لتدعم وجهة نظري.

الخَيار لكم: الصحة أو المرض؟!

وبالمناسبة، فقد لاحظت عرضاً مُغرياً في نشرة إعلانية للمتجر القريب من بيتي: 3 كلغ من السكر بأقل من 2 $. قد يكون هذا أرخص ثمن لمادة غذائية يمكنكم شراؤها، وذلك لأنّ صناعة السكر لديها لوبيات عديدة تضغط على الحكومة

فتدعـم سـعر السـكر. بأية حـال، عليّ الإقـرار بأنه لـو كان هذا العرض في سـبعينات القرن الماضي لكنتُ أسرعت إلى المتجر لأشـتري 10كلغ أو أكثـر! لكن بما أنني أعـرف اليوم ماذا يفعل السكر بالجسم، أهملتُ هذا العرض فور إطلاعي عليه.

# 140 سبب يجعل من السكر مادّة مدمّرة لصحتكم

لقد أمضيت حوالي عشرين سنة وأنا أجمع الأسباب التي تجعل من السكر «مادّة مدمّرة للصحة»

وجدتُ تلك الأسباب في كلّ مكانٍ بحثتُ فيه، انطلاقاً من منشور هارفرد الطبي: «نبض الصحة» (HEALTHbeat) وصولاً إلى مواقع الإنترنت. إنّ العثور على تلك الأسباب صعب كما أنّ فهمها أصعب ـ في معظم الأحيان ـ من العثور عليها وهذا لأن الذين يكتبون في هذا المجال يستخدمون اللغة الطبية (التي تتضمن الكثير من المصطلحات الطبية). إنني أظن أنّ استخدام السكر المضاف لمدة طويلة قد يؤدّي إلى مشاكل صحية لدى كثير من الناس وقد يسبب أمراضاً كثيرة.

ولو حدّثتكم منذ عشرين سنة مضت، لكنتُ ربما ذكرتُ لكم أسباباً أكثر بكثير من هذه المذكورة أدناه.

الأسباب التي تجعل من السكر مادة «مدمرة» لصحتكم:

1 ـ يمكن للسكر أن يكبح جهاز المناعة.

2 ـ يعرقِل السكر العلاقات بين الأملاح المعدنية في الجسم.

3 ـ يمكن للسكر أن يسبب جنوح المراهقة لدى الأولاد.

4 ـ يمكن للسكر الذي تتناوله المرأة الحامل/ المرضعة أن يؤثر على القوّة العضلية للجنين/ الرضيع، مما قد يؤثّر بالتالي على قدرته على ممارسة الرياضة في المستقبل.

5 ـ السكر الذي يستهلكه الأطفال من خلال المشروبات الغازية يدفعهم للتقليل من شرب الحليب.

6 ـ يمكن للسكر أن يرفع معدلات الغليكوجين والإنسولين ويعيدهما بشكل أبطأ إلى المستوى الذي يكونان عليه في حالة الصيام لدى النساء اللواتي يأخذن حبوب منع الحمل.

7 ـ يمكن للسكر أن يزيد من الجزيئات المحتوية على الأوكسجين والبيروكسايد التي تتلف الخلايا والأنسجة.

8 ـ يمكن للسكر أن يسبب للأطفال فرطاً في النشاط وقلقاً وانعداماً في القدرة على التركيز وتعكراً في المزاج.

9 ـ يمكن للسكر أن يرفع والى درجة كبيرة نسبة التريغليسيريد (الدهون الثلاثية الضارة) في الدم.

10 ـ يُضعِف السكر قدرة الجسم على محاربة الالتهاب البكتيري.

11 ـ يسبب السكر انخفاضاً في مرونة الأنسجة ووظائفها ـ فكلّما تناولتم المزيد من السكر، كلّما خسرت أنسجة أجسامكم المزيد من المرونة والقدرة على القيام بوظائفها.

12 ـ يسبب السكر نقصاً في الدهون عالية الكثافة (الدهون المفيدة HDL).

13 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى نقصٍ في الكُروم في الجسم (chromium).

14 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى الإصابة بسرطان في المبيض.

15 ـ يمكن للسكر أن يرفع مستويات الغلوكوز على الريق (قبل تناول الطعام).

16 ـ يسبب السكر نقصاً في النحاس (ملح معدني).

17 ـ يعيق السكر امتصاص الجسم للكالسيوم والمغنيزيوم

18 ـ قد يجعل السكر العينين عِرضة لمرض تلف شبكية العين المرتبط بالتقدم في السن.

19 ـ يرفع السكر مستويات النواقل العصبية التالية: الدوبامين والسيروتونين والنوربابينفراين.

20 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بمرض انخفاض سكر الدم.

21 ـ يمكن للسكر أن يؤدّي إلى الشعور بحرقة حمضية في القناة الهضمية.

22 ـ قد يسبب السكر للأطفال ارتفاعاً سريعاً في مستويات الأدرينالين.

23 ـ غالباً لا يُمتص السكر بشكل صحيح لدى المرضى المصابين بمشاكل في القولون.

24 ـ يمكن للسكر أن يسبب شيخوخة مبكرة.

25 ـ يمكن أن يؤدّي السكر إلى الإدمان على الكحول.

26 ـ يمكن أن يسبب السكر تلف الأسنان.

27 ـ يمكن أن يؤدّي السكر إلى البدانة.

28 ـ يزيد السكر من خطر الإصابة بمرض التهاب الأمعاء المزمن (Crohn's disease) وبالتهاب القولون الناتج عن التقرحات.

29 ـ يمكن للسكر أن يسبب تقرحات معوية واثني عشرية.

30 ـ يمكن للسكر أن يسبب التهاب المفاصل (Arthritis).

31 ـ يمكن للسكر أن يسبب اضطرابات تعلُّمية لدى الأطفال.

32 ـ يساهم السكر في تزايد التهابات الخمائر الفطرية (candida Albicans).

33 ـ يمكن للسكر أن يسبب حصى المرارة.

34 ـ يمكن للسكر أن يسبب أمراض قلب.

35 ـ يمكن للسكر أن يسبب التهاب الزائدة المعوية.

36 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بالبواسير.

37 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بالدوالي.

38 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى التهابات اللثة.

39 ـ يمكن للسكر أن يساهم في الإصابة بمرض ترقق العظام.

40 ـ يمكن للسكر أن يساهم في زيادة حمضية اللعاب.

41 ـ يمكن للسكر أن يُخفّض حساسية الإنسولين في الجسم.

42 ـ يمكن للسكر أن يُخفّض من كمية الفيتامين E في الدم.

43 ـ يمكن للسكر أن يُخفّض من كمية هورمونات النمو في الجسم.

44 ـ يمكن للسكر أن يزيد من مستوى الكولسترول.

45 ـ يمكن للسكر أن يزيد حالة تسكر الدم (AGE) والتي تحصل عندما يلتحم السكر بالبروتين بطريقة غير إنزيمية.

46 ـ يمكن للسكر أن يتداخل مع امتصاص الجسم للبروتين.

47 ـ السكر يسبب حساسيات لبعض الأطعمة.

48 ـ يمكن للسكر أن يساهم بالإصابة بمرض السكري.

49 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بارتفاع ضغط الدم وازدياد مستوى البروتين في البول (toximia) خلال مرحلة الحمل.

50 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى الإصابة بالإكزيما لدى الأطفال.

51 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بأمراض القلب والشرايين.

52 ـ يمكن للسكر أن يصيب هيكلية الـ DNA بالخلل.

53 ـ يمكن للسكر أن يغير من تركيب البروتين في الجسم.

54 ـ يمكن للسكر أن يسبب تجعد الجلد من خلال تغييره لتركيب الكولاجين.

55 ـ يمكن للسكر أن يسبب إعتام عدسة العين (cataracts).

56 ـ يمكن للسكر أن يسبب مرض انتفاخ الرئة (emphysema).

57 ـ يمكن للسكر أن يسبب تضيق الشرايين.

58 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى رفع مستوى الدهنيات منخفضة الكثافة في الدم (LDL).

59 ـ يمكن للسكر أن يخل بالتوازنات الفيزيولوجية في الكثير من أجهزة الجسم.

60 ـ السكر يخفّض من قدرة الأنزيمات على القيام بوظائفها.

61 ـ تناول السكر مرتبط بالإصابة بمرض باركنسون.

62 ـ يمكن للسكر أن يزيد في حجم الكبد من خلال جعل خلايا الكبد تنقسم.

63 ـ يمكن للسكر أن يزيد من كمية الدهن في الكبد.

64 ـ يمكن للسكر أن يزيد من حجم الكليتين ويسبب تغيرات مرضيّة فيهما.

65 ـ يمكن للسكر أن يصيب البنكرياس بالضرر.

66 ـ يمكن للسكر أن يزيد من احتباس السوائل في الجسم.

67 ـ السكر هو العدو رقم واحد لحركة الأمعاء (عملية التخلّص من الفضلات).

68 ـ يمكن للسكر أن يسبب قصر النظر.

69 ـ يمكن للسكر أن يُلحق الضرر ببطانة الشعيرات الدموية.

70 ـ يمكـن للسـكر أن يخفّض مـن متانة أوتـار (ربّاطات) العظام.

71 ـ يمكن للسكر أن يسبب الصداع ومرض الشقيقة (الصداع النصفي).

72 ـ السكر يلعب دوراً في الإصابة بمرض سرطان البنكرياس لدى النساء.

73 ـ يمكن للسكر أن يؤثر سلباً في التقدم الدراسي للأطفال.

74 ـ يمكن للسكر أن يسبب الاكتئاب.

75 ـ يمكـن للسـكر أن يزيـد مـن مخاطـر الإصابـة بسـرطان المعدة.

76 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإصابة بعسر الهضم.

77 ـ يمكن للسكر أن يزيد من مخاطر الإصابة بمرض النقرس (gout).

78 ـ يمكـن للسـكر أن يزيد من مسـتويات الغلوكوز في الدم أكثر مما تفعـل الكاربوهيدرات المركّبـة، وهذا ما يظهر في فحص تحمُّل الغلوكوز.

79 ـ السكر يخفِّض من القدرات التعلمية.

80 ـ يمكـن للسـكر أن يسـبب انخفاضـاً في فعاليـة اثنين من بروتينـات الـدم وهمـا: الـزُّلال (albumin) والبروتينـات الدهنية (lipoprotein)، وهذا بدوره يمكن أن يخفِّض من قدرة الجسم على التعامل مع الدهون والكولسترول.

81 ـ يمكن للسكر أن يساهم في الإصابة بمرض ألزهايمر (خرف الشيخوخة).

82 ـ يمكن للسكر أن يسبب التصاق كريات الدم والذي بدوره يسبب جلطات الدم.

83 ـ يمكن للسكر أن يسبب خللاً في التوازن الهورموني فتصبح بعض الهورمونات أقل نشاطاً ويصبح بعضها الآخر أكثر نشاطاً.

84 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى تشكل حصى الكلية.

85 ـ يمكن للسكر أن يسبب إنتاج الجذور الحُرة (free radicals) والضغط الجسدي المؤكسد.

86 ـ يمكن للسكر أن يؤدي للإصابة بسرطان القناة الكبدية.

87 ـ السكر يزيد من مخاطر أن تلد المراهقة الحامل طفلاً أصغر مما يجب.

88 ـ يمكن أن يؤدي السكر إلى ولادة قبل الأوان لدى المراهقة الحامل.

89 ـ السكر يبطئ انتقال الغذاء عبر قناتي المعدة والإمعاء.

90 ـ السكر يزيد من كثافة أحماض الصفراء في البراز والخمائر البكتيرية في القولون، وهذا بدوره يمكن أن يُحدِث تغييراً في أحماض الصفراء فتُنتِج مركّبات مسبِّبة لسرطان القولون.

91 ـ السكر يزيد من مستويات الإستراديول (estradiol) لدى

الرجال (وهو أقوى نوع من الإستروجين المُنتَج طبيعياً في الجسم).

92 ـ يتَّحِد السكر مع الفوسفاتيز ـ وهو أحد الأنزيمات الهضمية ـ ومن ثم يدمّره فيُصَعّب من عملية الهضم.

93 ـ يمكن للسكر أن يسهم في خطر الإصابة بسرطان المرارة.

94 ـ السكر مادة إدمانية.

95 ـ يمكن للسكر أن يمثّل مادة مسببة للتسمم مثله كمثل الكحول.

96 ـ يمكن للسكر أن يفاقم عوارض ما قبل دورة الحيض.

97 ـ يمكن للسكر أن يقلل من الاستقرار العاطفي.

98 ـ السكر يشجّع على تناول المزيد من الطعام لدى المصابين بالبدانة.

99 ـ يمكن للسكر أن يفاقم من عوارض الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه (ADD).

100 ـ يمكن للسكر أن يبطئ من قدرة غدد الكظرين (adrenal) على العمل.

101 ـ يمكن للسكر ـ إذا أُعطي في حقنة وريدية/ مصل ـ أن يقطع الأُكسجين عن الدماغ.

102 ـ يمكن أن يشكل السكر أحد عوامل الإصابة بسرطان الرئة.

103 ـ يزيد السكر من خطر الإصابة بشلل الأطفال (polio).

104 ـ يمكن للسكر أن يسبب نوبات الصرع.

105 ـ يمكن للسكر أن يرفع الضغط الانقباضي للدم (الضغط الانقباضي هو ضغط الدم عندما يكون القلب في وضع الانقباض).

106 ـ يمكن للسكر أن يسبب موت الخلايا.

107 ـ يمكن للسكر أن يزيد من الكمية التي يتناولها الشخص من الطعام.

108 ـ يمكن للسكر أن يحفّز المراهقين الجانحين للقيام بتصرفات غير مقبولة اجتماعياً.

109 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى الإصابة بسرطان غدة البروستات.

110 ـ يسبب السكر الإصابة بالجفاف للأطفال حديثي الولادة.

111 ـ يمكن للسكر أن يؤدّي بالنساء الحوامل إلى إنجاب مواليد ناقصي الوزن.

112 ـ للسكر علاقة بتدهور عوارض مرض الفُصَام (سكيزوفرينيا).

113 ـ يمكن للسكر أن يرفع مستويات الهوموسايستين (homocysteine) في الدم.

114 ـ يزيد السكر من خطر الإصابة بسرطان الثدي.

115 ـ يزيد السكر من خطر الإصابة بسرطان الأمعاء الدقيقة

116 - يمكن للسكر أن يسبب سرطان الحنجرة.

117 - يسبب السكر احتباس الملح والسوائل في الجسم.

118 - يمكن للسكر أن يشكل أحد عوامل الفقدان البسيط للذاكرة.

119 - إنّ إعطاء الماء المحُلّى للأطفال حديثي الولادة يتسبّب في جعل هؤلاء يُفضّلون الماء المُحلّى على الماء العادي طيلة فترة طفولتهم.

120 - السكر يسبب الإمساك.

121 - يمكن للسكر أن يسبب تلفاً في الدماغ لدى النساء المصابات بالسكري واللواتي يَكَدْن أن يصبن بالسكري (أي في وضع ما قبل السكري).

122 - يمكن للسكر أن يزيد من خطر الإصابة بسرطان المعدة.

123 - يمكن للسكر أن يسبب عارض الاضطراب الأيضي (مشاكل في عملية الأيض).

124 - إن استهلاك السكر من قِبَل النساء الحوامل يزيد احتمالات إصابة الأجنة بتشوهات في القناة العصبية.

125 - يمكن للسكر أن يسبب الربو.

126 - يزيد السكر من احتمالات الإصابة بمشكلة القولون العصبي (المصران الغليظ).

127 - يمكن للسكر أن يؤثر على الأجهزة المركزية في الجسم

التي تتحكم بردّ الفعل المستدعي للمكافأة مثل الدوبامين.

128 ـ يمكن للسكر أن يسبب سرطان المستقيم.

129 ـ يمكن للسكر أن يسبب سرطان بطانة الرحم.

130 ـ يمكن للسكر أن يسبب سرطان الكِلى.

131 ـ يمكن للسكر أن يسبب أوراماً في الكبد.

132 ـ يمكن للسكر أن يزيد الآثار التي يحدِثها الالتهاب في الدم لدى الأشخاص ذوي الوزن الزائد.

133 ـ يلعب السكر دوراً في ظهور حبّ الشباب واستمرار المعاناة منه.

134 ـ يمكن للسكر أن يعطل عمل الجين الذي يتحكم بالهورمونات الجنسية، ويمكن لهذا أن يدمّر الحياة الجنسية للرجال وللنساء.

135 ـ يمكن للسكر أن يسبب الإرهاق وتقلُّب المزاج والعصبية والاكتئاب.

136 ـ يمكن للسكر أن يُعيق وصول العديد من المغذّيات الرئيسة إلى الخلايا.

137 ـ يمكن للسكر أن يزيد من نسبة حمض اليوريك (uric acid) في الدم.

138 ـ يمكن للسكر أن يؤدي إلى ارتفاع في تركيز الببتيد (C-peptide) وهو بروتين هام جداً في عملية انتاج الأنسولين.

139 ـ السكر يسبب الالتهابات.

140 ـ يمكن للسكر أن يسبب انسداد القولون، حيث ينتفخ جيب صغير (باتجاه الخارج) في جدار القولون الملتهب.

والآن، بما أنكم أدركتم ما يفعله السكر بأجسامكم، آن الأوان لتكتشفوا المزيد من التفاصيل حول كيفية وأسباب قتل السكّر لكم ببطء.



«وفي هذه الزيارة أيضاً لم يكن لديك أيُّ سنٍّ متسوّس! إذن، خُذ حبة من السكاكر... بل خذ السكاكر كلَّها!!!!»

الفصل الثالث

# هوميوستاسِس: التوازن في الجسم

سأشرح عن الهميوستاسِس في هذا الكتاب لأنّ الهوميوستاسِس يرتبط إلى حدٍّ كبير بالسكّر. وستَثبت لكم هذه الحقيقة عندما تقرأون بعد لحظات عن الهوميوستاسِس.

عرَّف الدكتور والتر ب. كانن (phd, MD) (1871 ـ 1945) ـ وهو كان بروفسوراً محاضراً في جامعة هارفرد ـ عرّف كلمة «هوميوستاسس» في كتابه الرائع: حِكْمَةُ الجسم (1932). تخرّج كانن من جامعة هارفرد بدرجة امتياز، ثم ترأس قسم الفيزيولوجيا هناك لسنواتٍ عديدة. كما أنّ كانن تميّز بأنه كان أوّل من عرّف أنّ الجهاز الهضمي يهضم الكاربوهيدرات (النشويات) بسرعةٍ أكبر من سرعةِ هضمه للمغذّيات الأخرى، أما البروتين فيأتي في المرتبة الثانية (بعد الكربوهيدرات) من ناحية سرعة هضمه، بينما يستغرق هضم الدهون مدة أطول من مدّة هضم أيٍّ من المغذيات الأخرى. ولأن د. كانن فهم جسم الإنسان فهماً حقيقياً وأدرك مصدر الأمراض، فأنا أعتبره بطلي الوحيد!

وكملاحظة هامشية، أودّ أن أذكر أنّ هذا الرجل المتوقّد ذكاءً وضَع نظريةً حول ردّة فعل بيولوجية تحدث لدى الكائنات

الحية عند مواجهة الخطر، وسُمِّيت هذه النظرية: «إما الدفاع ع
النفس أو الهروب».

## التوازن لا يعني حمل لوح من الشوكولا باليد اليمنى وآخَرَ باليد اليُسرى!

يعتقد كثيرون أن الهوميوستاسس يُعبّر عادةً عن التواز
الداخلي للجسم بين جهازه الإلكترو ـ مغناطيسي وجها
الكيماوي. إنّ هذا التوازن يسمح باستقامة الوظائف الداخل
الضرورية للنمو والشفاء والحياة نفسها، كما أن ذاك التواز
يعزّز هذه الوظائف. وعندما نُشْفى (من مرض/ جرح.. إلخ)
تكون أجسامنا في حالةٍ من الهوميوستاسس.

يكمن الفرق بين الشخص المريض والشخص المعافى في
التمكن من اكتساب حالة الهوميوستاسس والحفاظ عليها
فالمرضى يجدون صعوبة في إكْسَاب أجسامهم هذه الحال
ونحن نمرض عندما لا تقدر أجسامنا ولمدّة معيَّنة على الحفاظ
على الهوميوستاسس. يختلف كلُّ شخص عن الآخَر في عدد
الأمراض التي يُصاب بها، ومن بين الأمور التي تحدّد هذا كلّه
التركيبة الجينيّة للشخص وكمية السكر وغيره من الأطعمة
الضارة التي يتناولها ومدى الألم النفسي الذي يعيشه ومدى
تعرُّضِه للمواد الكيميائية وغير ذلك من الأمور والعوامل. هناك
الكثير من الأشياء التي تسبب اضطراب كيمياء الجسم وتحرمه

يومياً من الحفاظ على حالة الهوميوستاسِس، والسكّر هو أحد أكثر هذه الأشياء تأثيراً. وهـذه الحقيقة تنطبق على الإصابة بالأمراض التنكُّسيَّة والأمراض المُعدية.

## يمكن للسكر أن يسبب خسارة الهوميوستاسِس

هنـاك أجهـزةٌ كثيرة فـي الجسم تسـاعده علـى تنظيم الهوميوستاسـس. والمنظّـم الرئيس للهوميوستاسـس هو جهاز الغـدد الصُّـمّ الذي يفـرز الهورمونات في الـدم. والغدد الصمّاء هـي: البنكرياس وغدة الكُظر والغـدد الخاصة بالذكور/ الإناث، وغـدة الهيبوثالاموس (تحـت المهاد) والغـدة النخاميّة. كلّ من هـذه الغـدد يفرز فـي الدم هورمونـات محددة، للمسـاعدة على تنظيم الهوميوستاسس.

عندما يدخل السـكر إلى الجسم، أوّل من يشعر بتأثيره من بين تلك الغُدد، هو البنكرياس. فعند دخول السـكر إلى الجسـم يرتفع سكّر الـدم فيفـرز البنكرياس الإنسـولين. والسـبب الرئيـس لإفراز الإنسولين هو تخفيض مستوى سكّر الدم والعودة بالجسم إلى حالة الهوميوستاسـس. ولكـن عندما نتناول من السـكر كميـة كبيرة إلى درجة تفوق قدرة البنكرياس على تعديل السـكّر، يتعب البنكرياس وقد يقوم بسـبب ذلك بإفراز كميـات إضافية (أكبر مما يجب) من الإنسـولين أو بإفـراز كمية غير كافية منه. إذا أفـرز البنكرياس كمية أكبر مما يجب من الإنسـولين، يصبح الدم غير قادرٍ على الحصول على السـكّر الكافـي، ويمكن أن يـؤدي هذا إلى مـرض انخفاض

سُكّر الدم (hypoglycemia). أمّا إذا لم يُفرِز البنكرياس كمية كافـ
مـن الإنسولين، يقوم الـدم بامتصاص كميـة كبيرة جـداً (أكبر من
الكميـة الطبيعيـة) من السـكر، وهـذا يمكن أن يـؤدي إلى الإصا
بمرض ارتفاع سُكّر الدم (hyperglycemia) أيْ «السُّكّري».

تتناغـم جميـع الغـدد فـي عملها مـع بعضهـا بعضـاً. وعندما يضطرب البنكريـاس، تقـوم بعض الغـدد بمسـاعدته فتبـدأ بإفر كميـات كبيرة جداً أو قليلة جـداً من هورموناتها - في الدم وتفعل هذا محاولةً استعادة حالة الهوميوستاسـس والحفـاظ عليها. ورد الفعـل هـذه التي تقوم بهـا الغـدد، يمكـن أن تُدْخِل جهـاز الغد الصمـاء كلّـه في وضعٍ من الفوضى مسبّبةً توقُّف بعض الغدد عن العمـل. وهـذا هو سـببِ إصابة كثير مـن الناس بنقص سكّر الدم وبالسُّكري وباضطراباتٍ في الغدة الدرقية وبإنهاكٍ في غدة الكُظر. وكذلـك فـإنّ ردّة فعل الغدد (التي تحدّثـتُ عنها في مطلع الفقرة) هي السـبب في حدوث مشـاكل سـنّ انقطاع الدورة الشهرية لدى النساء. نعم، الإفراط في استهلاك السكر يمكنه أن يسبب كلّ ذلك.

## الأملاح المعدنيّة:

### نعم، إنّها مهمّة

لا يمكـن لأي ملـح معدنـي أن يعمـل بمفـرده. فالأملاح المعدنية لا يمكنها أن تقـوم بوظائفها إلّا من خلال علاقتها مـع بعضها بعضاً (اطّلعوا على صورة دائرة الأملاح المعدنية الموجودة فـي الصفحات اللاحقة). إذا نقصت في الدم

نسبة ملح معدني معيّن، فلن تقوم الأملاح المعدنية الأخرى بوظائفها بسبب نقصان ذلك الملح المعدني أو غيابه. وعندما نتناول الكثير من السكّر، تُجْبَرُ أجسامنا على تعديل وضعيّة مكوّناتها لكي تتعامل مع فائض الغلوكوز والفركتوز فيها؛ فتُخْرِج عِدّة أملاح معدنية من الدم، فتتوقف المعادن المتبقّية في الدم عن القيام بوظائفها كما يجب بسبب غياب الأملاح المعدنية الأخرى (التي أُخْرِجَت من الدم). وبالطبع، في هكذا وضع، تضطرب كيمياء الجسم اضطراباً شديداً.

يَحتاج العديد من أجهزة الجسم إلى الأملاح المعدنية. فاجهزة الغدد الصماء وجهاز المناعة وجهاز الهضم تحتاج إلى الأملاح المعدنية لكي تقوم بوظائفها بالشكل الصحيح. والأنزيمات - التي تساعدنا على هضم الطعام - تحتاج إلى املاح معدنية معيّنة لكي تقوم بعملها على أفضل وجه. وعندما لا يتواجد في الدم ما يكفي من الأملاح المعدنية التي تقوم بوظائفها، تُسْتَنْفَدُ الخلايا البلعمية الخاصّة بجهاز المناعة. ويحدث هذا لأنّ الجسم يتعامل مع أيّ مادّة لا يتمكّنُ من استخدامها على أنّها مادّة سُمّيّة، وهذا ما يحدث طبعاً مع الأملاح المعدنية التي لا تقوم بوظائفها (أي لا تُسْتَخْدَم من قِبل الجسم). فالكالسيوم الفائض وغير المُسْتَخْدَم مثلاً، يمكن أن يسبب بلاك الأسنان

وحصى الكلى والتهاب المفاصل وإعتام عدسة العين ونتوءات العظام وتصلُّب الشرايين والكثير غيرها من الأمراض.

يبني الكالسيوم والفوسفور العظام والأسنان، وبهذا يمنحان (الكالسيوم والفوسفور) الجسمَ هيكلاً صلباً. أما الأملاح المعدنية الأخرى فهي مَن يحرّك ردّات الفعل في أجهزة الأنزيمات والخلايا والسوائل الموجودة في الجسم. وهذا يساعد الجسم على النمو وعلى حماية نفسه وعلى تنظيم وظائفه الحيوية والتزوُّد بالطاقة. وأيّ تغيُّر طفيف في التركيب المعدني الطبيعي للخلايا يمكن أن يؤثر إلى حدٍّ كبير على الجسم. وهذا يُحدِث تغيُّراً جذرياً في النسبة العامّة للأملاح المعدنية.

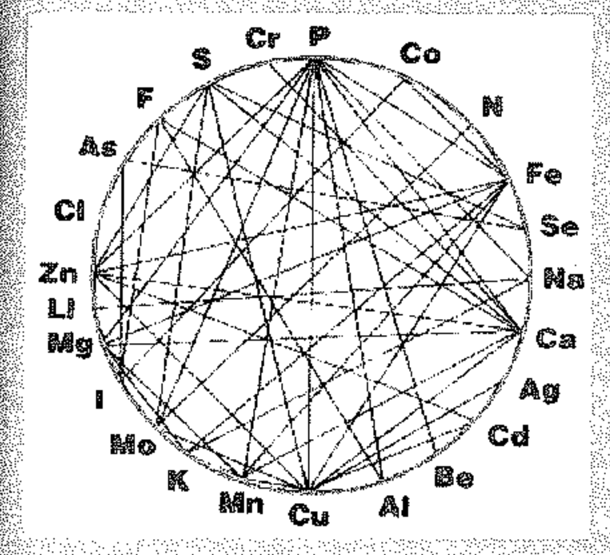
أحد التأثيرات التي يمكن أن يعاني منها الجسم (بسبب أي تغيُّر ولو طفيف في نسبة الأملاح المعدنية) يتمثّل في اضطراب عمل الأنزيمات داخل الجسم. كنتُ قد ذكرتُ لكم سابقاً عن حاجة الأنزيمات إلى الأملاح المعدنية لكي تقوم بعملها بالشكل الأمثل، وهذا يفسّر اضطراب عملها عند حدوث تغيُّر في نسبة تلك الأملاح. فالأنزيمات هي بروتينات يُفرزُها الجسم لكي تُسَرّع وتسهّل عمليّاته الحيوية. فمثلاً، هي تلعب دوراً مهماً جداً في

عملية الهضم، حيث أن الأنزيمات الهضمية تفكّك الطعام إلى أبسط المكونات الغذائية: فتصبح الكاربوهيدرات (النشويات) سُكَريّات بسيطة، والدهون تصبح أحماضاً دهنيّة والبروتينات تصبح أحماضاً أمينيّة. عندما لا تتمكّن الأنزيمات من أداء وظائفها بشكلٍ صحيح بسبب نقصٍ في الأملاح المعدنية، لا يتمكّن الجهاز الهضمي من هضم كلّ الطعام بشكلٍ صحيح. مثلاً، البروتين الذي لم يُهضم يمكن أن يدخل إلى الدم على شكلٍ بوليبيبتايدز (polypeptides) وهي جزئيات بروتين صغيرة جداً تحتوي على أحماض أمينيّة.

كتب د. وليام فيلبوت في كتابه «حساسيات الدماغ»: «إن إحدى أهم وظائف البنكرياس هي إفراز الأنزيمات المذوّبة للبروتين، والتي تعمل كآليات منظّمة للالتهابات التي تحدثُ كردات فعل من الجسم على أشياء محدّدة». والبنكرياس هو من يفرز الأنزيمات المذوّبة للبروتين والتي تساعد في هضم البروتين ليصبح أحماضاً أمينية، وعدم هضم البروتين بالشكل الصحيح قد يكون سببه نقص في الأنزيمات البنكرياسية المذوّبة للبروتين. وكنتيجة لعدم هضم البروتين بالشكل الصحيح، تدخل جزيئات البروتين - التي لم تُستَخدَم - إلى الدم، ثم تدخل إلى أنسجة الجسم، وهي ما زالت على شكلها: جزيئاتٌ غير

مكتملة الهضم. وهذه الحالة تُسمّى: «عارض تَسرُّب البروتين» أو «القناة الهضمية المُسرِّبة». ولأن جزيئات البروتين تلك لم تكن قد هُضِمَتْ بشكلٍ كُلّي، يتعاملُ الجسم معها وكأنّها موادّ دخيلة ومؤذِية، مما يمكن أن يسبب تسمماً والتهاباً في أعضاء/ أنسجة مختلفة.

دائرة الأملاح المعدنية




تعمل الأملاح المعدنية فقط من خلال علاقاتها ببعضها بعضاً

عادةً، تكون أحجام جزيئات البروتين التي لم تُهضَم كلياً وأحجام غيرها من المغذيات التي لم يتم هضمها، عادةً تكون أحجامها «كبيرة» بالنسبة لخلايا الجسم فلا تتمكّن الأخيرة من استخدامها. لهذا، قد تدخل جزيئات البروتين والمغذّيات تلك إلى الدم وتسبب حساسية غذائية، وهذه الحساسية عادةً تسبب ضرراً كبيراً في الدم. وأعني بالحساسية الغذائية هنا حدوث جميع العوارض المعتاد حدوثها لدى الإصابة بأيّ تحسُّس وتشمل هذه العوارض سيلان الدمع والتهاب الجيوب الأنفية وعُطاس وحكّة في الحنجرة. وإذا لم تدخُل تلك الجزيئات (التي لم يتم هضمها أو لم تُهضم بشكلٍ صحيح) إلى الدم، يمكن أن تدخل إلى المفاصل أو الأنسجة أو العظام مسبّبةً ترقُّق العظام. ويمكن أيضاً أن تدخل (أي تلك الجزيئات) إلى الجهاز العصبي مُسبّبةً مرض تصلُّب الأنسجة (MS) وهو مرضٌ يختلفُ في حدَّته من شخصٍ إلى آخر. فبعض المصابين بهذا المرض يُصاب بعوارض جانبيّة غير قوية مثل الشعور بخَدَرٍ في الأطراف، بينما يُصاب البعض الآخر بعوارضَ أو أمراض قاسية جداً كالشلل والعمى.

كذلك تُظهر البحوث الطبية أنّ تلك الجزيئات الغذائية غير المكتملة الهضم (والتي يعاملها الجسم على أنها

أجسام غريبة) يمكن أن تدخل إلى الجلد وتسبب شرىً في الجلد وإكزيما وصدفيّة (حيث تظهر على الجلد بقع حمراء ملتهبة فيها قشور رمادية/فضية). وكذلك قد يسبب البروتين غير المكتمل الهضم، التهاب القولون الناتج عن تقرحات (مرض يضمُّ بين عوارضه التهاباً في البطانة الداخلية للقولون وللمستقيم) ومرض كرون (مرض يضم بين عوارضه التهاباً في الجهاز الهضمي . بدءاً من الفم ووصولاً إلى المستقيم). والمسألة الأساسية هي أنّ ذلك البروتين غير المكتمل الهضم، يمكن أن يدخل إلى أي جزءٍ من أجزاء الدم ويسبب مشاكل صحية.

لسوء الحظ، إنّ جزيئات الطعام غير المكتملة الهضم هي ليست الشيء الوحيد الذي يمكن أن يدخل إلى الدم، فأحياناً تدخل أيضاً إلى الدم الأنزيمات التي لا تعمل بشكلٍ صحيح، فتجعلُ من خلاياه خلايا سُمِّيّة. فلا جزيئات الغذاء ولا الأنزيمات الهضمية تنتمي إلى الدم، وهي لا تنتمي إلّا إلى القناة الهضمية. وعندما تدخل إلى الدم جزيئات الطعام التي لم تُهضم أو التي هُضِمَتْ بشكلٍ جزئي، يتعامل معها جهاز المناعة في الجسم على أنها أجسام غريبة ومؤذية ويُباشِرُ بمحاربتها دفاعاً عن الجسم. وتذكّروا أنّ عدم هضم جزيئات الغذاء أو هضمها

بشكل جزئي يَحدث بسبب استهلاك الشخص للكثير من السُّكّر.

لكي تدافع خلايا الدم البيضاء (العنصر الرئيس في جهاز المناعة) عن الجسم، هي تحتاج إلى التزوّدِ بانتظام بجزيئات البروتين التي هُضِمَت بشكلٍ صحيح. والاضطراب الذي يصيب الأنزيمات والذي تسببه كمية السكّر الكبيرة، هذا الاضطراب (بالإضافة إلى عوامل أخرى) يسبب ضعفاً في عمل جهاز المناعة فيصبح أقلّ قدرة على الدفاع عن الجسم في وجه الأمراض التي قد تأتيه من الخارج. هناك علاقة معقّدة فيما بين هذه الأشياء: الغذاء الذي نتناوله والضغط الذي نواجهه في حياتنا والعوامل الخارجيّة (البيئية) المؤثّرة علينا وتركيبة جيناتنا. وكلٌّ من هذه العوامل يساهم في تحديد قدرة أجسامنا على اكتساب الهوميوستاسيس مرّة أخرى والحفاظ عليه بعد اكتسابه.

إنّ السكّر يكبح جهاز المناعة ويُنقص مستويات الخلا البلعمية (كريات الدم البيضاء التي يحتاجها جهاز المناعة لكي يعمل بفعالية، والتي تبتلع البكتيريا الضارّة) وهذا يقلّل من قدر الجسم على محاربة الالتهاب والمرض.

إنّ تركيبة الدم تحتاج للبقاء في حالةٍ من التوازن لكي تُمكّ الجسم من الحفاظ على وضعية الهوميوستاسس. ولكي يحدث هذا، فإن عناصر الدم تقوم دائماً وباستمرار بالتكيّف مع وض الجسم. وأحد عناصر الدم التي تقوم بالتكيّف المستمر هو الغلوكوز. إذن، فتناول كمية كبيرة جداً من السكر هو أحد الطرق الأساسية لإيذاء كيمياء الجسم وإخراجه من الهوميوستاسس!

السكّر هو غذاءٌ مُشَكِّلٌ للأحماض. إذن، عندما نستهلك السكّر، يمكن أن ترتفع نسبة الأحماض في أجسامنا إلى حدٍّ كبير. ولكن أجسامنا تكره ارتفاع نسبة الأحماض فيها، ولهذا فهي ـ عندما تجد أن نسبة الأحماض قد ارتفعت ـ تقوم بدفع المعادن الموجودة في الدم إلى خارج الدم محاولةً استعادة قلويّتها ومحاولة استعادة وضعيّة الهوميوستاسس والبقاء فيها.

إن الأطّباء عادةً لا يقومون بفحص كيمياء الجسم العامّة للشخص (الذي يعالجونه) قبل وبعد تناوله للسكّر. وإذا فعلوا ذلك، فإنهم سيجدون أن المعادن يمكن أن تزداد وتنقص بشكلٍ عام ويمكن أن تغيّر العلاقات الوظيفيّة القائمة فيما بينها. من خلال بحثي الخاص، وجدتُ أن هذه الأشياء يمكن أن تحدث

عندما يتناول الشخص ولو ملعقتي طعام فقط من السكّر في وقتٍ واحد.

## السكّر ودوره في الإخلال بالتوازن في الجسم

لقد ركّزتُ في معظم هذا الفصل على الحديث عن السكّر، ولكن هناك عوامل حياتية أخرى يمكنها أن تُخرِج الجسم من وضعيّةِ الهوميوستاسس. فالشعور بالحزنِ أو الغضبِ أو القلق يمكنه أن يؤثّر على توازن كيمياء الجسم، تماماً كما يؤثّر استهلاك السكّر على توازن كيمياء الجسم.

ومع ذلك، فموضوعنا الأساسي هنا هو السكّر، وهذا ببساطة لأننا نستهلك منه كميات أكبر بكثير من الكميات التي يمكن لأجسامنا أن تتحمّلها. لقد بدأ تطوُّرنا البيولوجي كبشرٍ عبر العصور، من نقطةٍ كان فيها أجدادنا في العصرِ الحجري يعتمدون في غذائهم على اللحوم النيئة والمطبوخة وعلى الدهون وعلى البذور وعلى المياه النظيفة وعلى الخضروات والأطعمة التي كانوا يعثرون عليها. وقد أثبتَ بحثي أن أجسامنا لم تتطوّر بطريقةٍ تمكّننا من تخطي وتجاوُز غذاء الإنسان في العصر الحجري الحديث، حيث كان غذاؤه منخفض السكّر. وقد برهن بحثي أيضاً أنّ تناوُل مقدار ملعقتي شاي من السكّر في وقتٍ واحد، هو أقصى ما يمكن لأجسامِ الأشخاص الأصحّاء تحمُّله (وهذا مع العلم أنّ بعض الأجسام الصحيحة لا تتحمّل ـ صحّياً ـ تناوُل مقدار ملعقتي شاي من السكر في

وقـتٍ واحـد). أمّـا المرضـى، فأعتقـدُ أنّ أجسـامهم لا يمكنها تحمل أيّ كمية من السكّر مهما صَغُرَتْ.

عندما نتناول السكّر، تُجيبُ أجسامنا على ذلك بطريقة واحدة فقـط: تحـاول أن تُعَدِّل من وضعها وأن تعـود إلى التوازن الذي كانـت تتمتّـع بـه قبل إهانتنـا لها بتنـاول السـكّر! وعمليـة إعادة التـوازن تُخْرِج الأملاح المعدنية من الجسـم رغـم حاجته إليها. أيضاً هذه العملية تسـبب اضطراباً في كيمياء الجسـم فتؤدّي إلى الإصابـة بالأمـراض. إذا أخذنـا بعيـن الاعتبار كمية السـكّر التي نتناولها يومياً ندرك أنها أكبر بكثير من قدرة آليات أجسامنا على التعامـل مـع السـكّر. إنّ أجسـامنا لا تقـدر أن تتعامل مـع كمية السكّر الكبيرة التي نتناولها يومياً.

إننـا نخلـق أمراضنا فـي كلّ مرّةٍ نتنـاول فيها الحلـوى، كما نخلقُ أمراضنا في كلّ مرّةٍ نفكّر فيها بأفكار غاضبة. معظم الناس لا يدركون ماذا يفعلون لأجسـامهم وهذا بسـبب صعوبة فحص نسبة الهوميوستاسس في الجسم. أمّا أنتم، فسيكون الأمرُ مختلفاً بالنسـبة لكم. فها أنتـم الآن تملكون معلوماتٍ أكثر من السـابق عـن أجسـامكم؛ وإليكم هـذه المعلومـة الإضافيـة الهامّة: هناك معـدّات مصممـة خِصِّيصـاً لفحـص الهوميوسـتاسـس وتـوازُن الحِمض القلوي وفائض الكالسـيوم في البول. أبقوا أجسـامكم في وضعية الهوميوستاسـس وثِقوا بأنكم ستُشـفَون وستَبقُون في صحّة دائمة.

## خلاصة

كما رأيتم، الجسم يشبه الفرقة الموسيقية. فجميع أعضاء الفرقة يجب أن تنسجم في عزفها تماماً، وأعضاء الجسم كذلك يجب أن تنسجم في عملها لكي تمكّن الجسم من أداء وظائفه بطريقة مُثلى. وكما أنّ هناك قائد للفرقة الموسيقية، فهناك قائد للجسم أيضاً. وكلّ واحدٍ منكم هو القائد لجسمه، حيث يقرّر ماذا يأكل وبماذا يفكّر وماذا يقول وكيف يشعر وماذا يفعل - وكلّ هذه الأفعال يمكنها أن تؤثّر على كيمياء جسمه. وفي الفرقة الموسيقية إذا خرج كمانٌ واحد عن سياق اللحن، تضيع جمالية اللحن بأسره. وكذلك الأمر بالنسبة لأجسامكم، فإذا فقد واحدٌ من الأملاح المعدنية توازنه يؤثّر فقدانه للتوازن على كلّ أنحاء الجسم. إذن، باستطاعة كلٍّ منكم أن يوجّه جسمه بحيث تنسجم جميع أعضائه مع بعضها بعضاً، تماماً كما يمكن أن يفعل قائد الفرقة الموسيقية مع الفِرقة. وأنا أقترح عليكم أن تظلوا على انسجام مع أجسامكم وتحافظوا على انسجام أعضائه من خلال القيام بخيارات صحية.

وجبة واحدة تزوّدك بالحدّ الأدنى
الذي يحتاجه جسمك من السكّر
خلال سنة

الفصل الرابع

# ما يمكن أن يفعله السكّر بغلوكوز الدم، ليس أمراً «حلواً» أبداً!

هذا الفصل سوف يرشدكم إلى ما يحدث لغلوكوز الدم (السكّر) عندما تستهلكون الكاربوهيدرات (النشويات) أو السكر ـ مع التأكيد على السكّر. آمل أن تقرأوا هذا الفصل بعناية حيث أنه يتضمّن معلومات لا تُذكر عندما نقرأ معدّلات سكّر الدم.

أوّلاً، ستتعرّفون على مؤشر الغلوكوز (GI) وحِمل الغلوكوز (GL). ثمّ ستكتشفون أنه عندما تختارون أي طعام يحتوي على كاربوهيدرات يتوجب عليكم أن تبنوا قراركم على ما هو أكثر من رقم مؤشر الغلكوز لغذاء معيّن (GI) ورقم حِمل الغلوكوز لهذا الغذاء (GL). أنا أعتقد أن هذه القياسات قد أُسيء استعمالها وآمل أن تتشكل لديكم فكرة أفضل عن الاختيار الصحّي للكاربوهيدرات بعيداً عن معرفة رقم مؤشر الغلوكوز (GI) ورقم حِمل الغلوكوز (GL).

أمّا القِسم الأخير من الفصل فيتعلّق باختبار تحمُّل الغلوكوز (OGTT). وآمل أن أبيّن لكم بشكلٍ كافٍ أنّ هناك بدائل لهذا الاختبار وهي أقل ضرراً للجسم ويُمكن أن تعطيكم نتائج مشابهة.

## مؤشّر الغلوكوز (GI) وحِمْل الغلوكوز (GL)

لـدى التفكير في مستويات سُـكّر الـدم، تُعتبَـر معرفة مدى ارتفاع سـكّر الدم لدى تناول الكاربوهيدرات واحداً من عاملين يجـب أن يؤخـذا بعيـن الاعتبـار. أمـا العامـل الثاني فهـو كمية الكاربوهيدرات التي يتم استـهلاكها. ولهذا جاء العلماء بمؤشّر الغلوكوز (GI) وحِمل الغلوكوز (GL).

### مؤشّر الغلوكوز (GI)

مؤشّـر الغلوكـوز هـو نظـام عَـددي يُستـخدم لقياس سُرعة ارتفاع سُـكّر الدم. ويُصنِّف مؤشـر الغلوكـوز الأطعمة بناءً على تأثيرهـا على مسـتويات غلوكـوز الدم. هذا المؤشـر يرتكز عادة علـى كميـة الطعام التـي تحتـوي 50 غراماً مـن الكاربوهيدرات ويُعطى هذا المؤشـر رقماً معيناً. وكلما ارتفع رقم المؤشّـر كلما كان رد فعـل الغلوكـوز أسـرع. فالأطعمـة التـي تتميّـز بمؤشر غلوكوز منخفِض تتحلّل ببطء فينطلق الغلوكوز في الدم بشـكل تدريجي، ويسبب هذا ارتفاعاً بسيطاً في سكّر الدم. أما الأطعمة ذات مسـتوى الغلوكـوز العالي فإنها تتحلل بسـرعة أكبر فترتفع نسبة الغلوكوز بسرعة وهذا ما يحفّز ارتفاعاً كبيراً في سُكّر الدم.

إن تناول كميات أكبر من طعام معيّن لن يسبّب ارتفاع مؤشر الغلوكـوز، لأن مؤشّـر الغلوكـوز لـكل مـن الأطعمة هـو ثابت ويشـير إلى مرتبـة الطعـام بالمقارنة إلى غيره مـن الأطعمة التي

تحمـل نفس المحتوى من الكاربوهيـدرات، كما أنه يقيس فقط سرعة تحفيز الكاربوهيدرات (الموجودة في هذا الطعام) لارتفاع مستوى الغلوكوز في الدم، ولا يقيس نسبة ارتفاع الغلوكوز في الدم. فمثلاً إذا كان طعامٌ مُعيّن يتميّز بمؤشر غلوكوز 25، وبغضّ النظر عن الكمية التي يتناولها الشـخص المُختَبَـر، تبقى قيمة مؤشر الغلوكـوز الخاص بهذا الطعـام: 25. وكل هذا يعني أنّه، بغضّ النظر عن كمية الطعام التي يأكلها الشـخص، تبقى سـرعة تحفيـز ارتفاع سـكر الدم هـي ذاتها. ولكن بالطبـع، فإنكم كلّما أكثرتـم من هذا الطعام، كلّما ارتفع مستوى سـكّر الدم لديكم؛ لكـن السرعة التي يرتفع فيها سـكّر الـدم تبقى هي نفسـها. أما حيث يتعلّق الأمر بكمية الطعام المُتَناوَل فهُنا يدخل قياس حِمل الغلوكوز (GL).

## حمل الغلوكوز (GL)

إنّ اختبـار حِمـل الغلوكوز هو طريقة لمعرفة تأثير اسـتهلاك الكاربوهيـدرات علـى سـكر الـدم. هـذه الطريقـة تأخذ مؤشّـر الغلوكوز بعين الاعتبار، ولكنها تختلف عنه في أنها تعطي نتائج أشـمل من النتائـج التي تعطيهـا طريقة اختبار مؤشـر الغلوكوز. كذلك فإن طريقة الاختبار هذه (لِحِمل الغلوكوز) قيّمة أكثر من طريقـة اختبـار مؤشـر الغلوكـوز ـ فهي تعطـي أرقامـاً مبنية على كميـة الكاربوهيدرات في وجبةٍ واحدة، وليس على كمية الطعام التي تحتوي على 50 غرام من الكاربوهيدرات. وهذه ميزة جيدة

في حِمل الغلوكوز، لأن الشخص في معظم الأحيان لا يتناول
50 غراماً من الكاربوهيدرات في وجبة واحدة. مثلاً، من الصعب
أن يستهلك الشخص 50 غراماً من الكاربوهيدرات من خلال
تناول البطيخ الأحمر أو الجزر فقط، وهذا بالرغم من أن البطيخ
والجزر لهما مؤشر غلوكوز مرتفع.

## أمثلة على مؤشر الغلوكوز وحمل الغلوكوز في الجَزَر

هذا المثل عن الجزر يشكّل سبباً جيداً لأخذكم حِمل
الغلوكوز بعين الاعتبار. إنّ للجزر مؤشر غلوكوز مرتفع (نا
على الـ50 غراماً من الكاربوهيدرات اللازمة لاختبار مؤشر
الغلوكوز الخاص بالجزَر). ولكن هناك فقط 3 أو 4 غرامات م
الكاربوهيدرات في الجَزرة الواحدة. ولا يحدث أن نستهلك 0
غراماً من الكاربوهيدرات عبر تناول الجزر لنصل بالتالي إل
مؤشر الغلوكوز المرتفع للجزر، من خلال تناول جزرة واحد
طبعاً، بل من خلال تناول ما يقارب الـ3 أكواب من الجزر
المبروش أو حوالي 15 جزرة كاملة. والشخص العادي لا يتناو
هذه الكمية من الجزر في وقتٍ واحد، إذن فكمية الكاربوهيدرا
الموجودة في ما يتناوله الناس عادةً من الجزر تكون منخفض
وعند مقارنة مؤشر الغلوكوز الخاص بطعام معيّن بالكمية الت
نتناولها فعلياً في وقتٍ واحد (وجبة) من هذا الطعام، نجد أ
الاعتماد على رقم حِمل الغلوكوز الخاص بطعام معين (عوض
عن الاعتماد على رقم مؤشر الغلوكوز) هو أفضل لأنه يعط

فكرة أكثر واقعية عن كيفية تأثير هذا الطعام على مستويات غلوكوز الدم.

## ما هي الأمور التي يجب أن تنتبهوا إليها عندما تختارون طعاماً يحتوي على الكاربوهيدرات (النشويات)

بالرغم من أنّ معرفة مؤشّر الغلوكوز (GI) وحِمل الغلوكوز (GL) (الخاصَّيْن بكلٍ من الأطعمة) هي وسيلة تساعدنا على تحديد كيفيّة ومدى تأثير الأطعمة على سكّر الدم، بالرغم من ذلك، فهي لا تساعدنا في معرفة العديد من الأشياء المتعلّقة بكلٍّ من الأطعمة، والتي يجب أن نأخذها بعين الاعتبار عند اختيارنا للطعام. ولكن يظل مهماً أن نعرف مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز لكلّ طعام قبل أن نتناوله، وهذا لكي ندرك تأثير هذا الطعام على سكّر الدم. هذا لا يعني الاكتفاء بمعرفتهما (مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز) لأنّ هناك أشياء أخرى يجب أن نعرفها عن كل من الأطعمة لكي تكتمل لدينا الصورة. عند اختيار الطعام من المهم أن تفكّروا في مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز، ولكن الأهم من ذلك هو أن تفكّروا في الأشياء التالية، والتي لا يمكنكم معرفتها من خلال مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز:

القيمة الغذائية للطعام الذي تختارونه، كالفيتامينات والأملاح المعدنية التي يحتوي عليها هذا الطعام.

• كيف يؤثّر الطعام الذي تختارونه على جهاز المناعة وجها
الغدد الصُّمّ وجهاز الهضم، والكبد والأملاح المعدنية.

• حقيقة أن معظم السكريات والفاكهة والخضروات تحتو
على كمية كبيرة من الغلوكوز والفركتوز (سكّر الفاكه
الفركتوز الموجود في المنتجات الغذائية لا يرفع سكّر الد
ولكن الغلوكوز يرفع سكّر الدم. مثلاً، سكّر المائدة وسك
القيقب (maple sugar) والعسل والفاكهة والخضروات تحتو
على الغلوكوز بنسبة تقارب الـ 50٪ (من محتوى السكّر فيها
وتحتوي على الفركتوز بنسبة تقارب الـ 50٪ أيضاً. أما بالنس
للمنتوجات الغذائية المُصَنَّعة من الذرة، فيمكن أن تُعَدَّ
كمِّيَّتَيْ الغلوكوز والفركتوز فيها (وهي تحتوي عادة عل
غلوكوز بنسبة 55٪ وعلى فركتوز بنسبة 45٪ ولكن يمك
رفع نسبة الفركتوز لتصبح أكبر). ولأنّ الفركتوز لا يرفع سُكَّ
الدم، قد يكون مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز الخاصّ
بكلٍّ من الأطعمة المحتوية على الفركتوز منخفضَيْن - ولكن
هذا لا يعني بالضرورة أنّ هذه الأطعمة هي أطعمة صحّية.

• حقيقة أن تناول طعام ذي مؤشر غلوكوز مرتفع، مع طعا
يحتوي على الدهون أو البروتين، لا يرفع مستوى غلوكو
(سكّر) الدم إلى درجة غير طبيعية. مثلاً، عند تناول ح
بطاطس مع زبدة/ كريما وبروتين (كاللحم أو السمك أ
الصويا) فإنّ غلوكوز الدم لا يرتفع إلّا بمعدّلٍ طبيعي
فالدهون والبروتينات تجعل النشاء (الكاربوهيدرات) الموج

في البطاطس يستقر لأن هضم الدهون والبروتينات أبطأ من هضم النشاء. وقد ذكرتُ لكم سابقاً أنّ الكاربوهيدرات هي الأسرع هضماً وتليها البروتينات ومن ثم الدهون.

- كمية السكّر في الطعام. رغم أن مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز لطعامٍ معيّن يتعلّقان بكمية الكاربوهيدرات في هذا الطعام، يظل من المهم أن تأخذوا كمية السكّر بعين الاعتبار أيضاً، لأن جميع أنواع السكّر يمكنها أن تُخِلّ بكيمياء الجسم وأن تسبب نضوب الأملاح المعدنية في الجسم وأن تكبح جهاز المناعة.
- ما إذا كان الطعام كاملاً أم مصنّعاً. في الحقيقة، للأطعمة الكاملة قيمة غذائية أكبر من القيمة الغذائية الموجودة في الأطعمة المصنّعة. مثلاً، عندما تحتاجون إلى غذاءٍ يزوّدكم سريعاً بالطاقة، وتختارون الطعام الكامل (غير المصنّع) المناسب، فإنكم بهذا ستتجنبون المشاكل الصحية التي سيجلبها لكم الطعام المصنّع، هذا حتّى ولو كان الطعام الكامل الذي تختارونه ذا مؤشر غلوكوز مرتفع وحِمْل غلوكوز مرتفع.
- عامل الإشباع؛ أي، ما إذا كنتم ستشعرون بالشبع بعد تناول هذا الطعام. في كثير من الأحيان، يَحتوي الطعام ذو مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز المرتفعين، على السكّر. والسكّر مادة إدمانية ولهذا فهي تجعلكم ترغبون بالمزيد من ذلك الطعام لأنكم لن تشعروا بالشبع بعد تناول حِصةٍ غذائية

واحدة منه. ولكن إذا اخترتم تناول حبةٍ من البطاطس - وبالر
من أنها ذات مؤشر غلوكوز مرتفع (وهي طبعاً غذاء خال
السكر) فإنكم ستشعرون بالشبع. إذن، أليس أفضل لكم أ
تختاروا ما يشبعكم بدلاً من أن تختاروا ما يحثّكم على تناو
المزيد والمزيد من الطعام؟

- عدد الوحدات الحرارية (calories). في كثير من الأحيان يكو
الطعام ذو مؤشر غلوكوز منخفض وحِمْل غلوكوز منخفض
ولكنه يكون محتوياً على عددٍ كبير من الوحدات الحرا
فالتفّاح مثلاً هو ذو مؤشر غلوكوز = 38 (كما يظهر
اللائحة اللاحقة)، وتفاحّة متوسّطة الحجم (وزنها 138 غ) 
ذات حِمل غلوكوز = 6، وهذا رقم منخفض. ويعتبر مع
الناس التفاحَة وجبة سريعة مناسبة جداً. ولكن، دعونا ننظ
في الفستق، إنّ 28 غْراماً من الفستق يشكل وجبة سريعة أ
وزناً من التفاحة المتوسّطة، بالإضافة إلى أنها (وجبة الفس
هذه) ذات مؤشر غلوكوز = 14، أي أخفض بكثير من مؤش
الغلوكوز الخاص بالتفاحة المتوسطة الحجم. كما أن الفست
هو ذو حِمل غلوكوز =1، أي أخفض من حِمل الغلوك
الخاص بالتفاحة. ولكنكم إذا بنيتم اختياركم للوجبة السر
على حِمْل الغلوكوز فقط، فإنكم ستظنون أن 28 غْراماً 
الفستق يشكل وجبة سريعة أفضل من تفاحة متوسّطة. ولك
الحقيقة مختلفة، وهذا بسبب عدد الوحدات الحرارية ال
يحتوي عليها كلٌّ من الغذائين (التفاحة من جهة والفستق

جهـة أخرى)، فالتفاحـة المتوسّطة تحتوي علـى حوالي 65 وحـدة حراريـة فقط، بينما يحتوي الفسـتق (بوزن 28 غ) على حوالي 164 وحدة حرارية!

إذا أربككم ما شـرحته أعلاه، ولا بدّ أنّه قد أربككم ـ فحتى أنا بالكاد أفهمه ـ دعوني إذاً أقدّم لكم وسيلةً لإيضاح المسألة: الجدول المُبيّن أدناه والجدول الذي يليه سيعطيانكم المزيد من المعلومات التي أعتقد أنها ستوضح لكم المسألة.

### القيمة الغذائية لبعض المشروبات الغازية والعصائر

| المشروب | وزن محتوى الكوب الواحد (بالغرام) | محتوى الكوب الواحد بالمليلتر | عدد الوحدات الحرارية | *GI | **GL | الكاربوهيدرات (بالغرام) | محتواها من السكّر (بالغرام) | محتواها من السكر (ملعقة شاي) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عصير تفاح غير مُحلّى | 250 غرام | 240 مالي | 117 | 40 | 12 | 29 غرام | 28 غرام | 7 |
| كولا | 250 غرام | 240 مالي | 120 | 63 | 16 | 26 غرام | 26 غرام | 6½ |
| عصير برتقال | 250 غرام | 240 مالي | 112 | 50 | 13 | 26 غرام | 26 غرام | 6 ½ |

* ملاحظة: تصنّف مؤشرات الغلوكوز (GI) إلى ثلاثة مستويات ـ مؤشّر منخفض (يتراوح من 1 إلى 55) ومؤشّر متوسّط (يتراوح من 56 إلى 69) ومؤشّر مرتفع (يتراوح من 70 إلى 100)

** تُصنّف أحمال الغلوكوز إلى ثلاثة مستويات ـ حِمل منخفض (يتراوح من 1 إلى 10) وحمل متوسّط (يتراوح من 11 إلى 19) وحمل مرتفع (20 وأعلى).

إذا فهمتم الشرح الذي ذكرته لكم في هذا الجزء من الفص
فإنّ الجدول السابق والجدول الذي سيليه سيساعدانكم عل
فهم بقية هذا الفصل بسهولة. فالمعلومات السابقة قد كان
صعبة الفهم حتّى بالنسبة لي. والآن، إليكم بعض المعلوما
الهامّة حول الجدول السابق والجدول الذي سيلي:

- جميع الأرقام المذكورة في الجدولين هي ارقام تقريبيّة.
- الفرق بين «تفاحة» و«عصير تفّاح»: إنّ رقم مؤشر الغلوك (GI) للتفاحة هو نفسه رقم مؤشر الغلوكوز لعصير التفا ولكن حِمل الغلوكوز (GL) لتفاحة كاملة يساوي حوال نصف حِمل الغلوكوز لـ227 مللتر من عصير التفاح. وه يعني أنّ التفاحة وعصير التفاح يرفعان مستوى غلوكوز ال بنفس السرعة ـ ولكن حِمل الغلوكوز (GL) الخاص بعص التفاح يُظْهِر أن هذا العصير يُضرّ بكيمياء الجسم أكثر بكث مما قد تفعل تفاحة (كاملة). وعصير التفاح يحتوي عل ضعف كمية السكّر التي تحتوي عليها التفاحة. والأمر نفس ينطبق على العنب والبرتقال عند مقارنتهما بعصير العن وعصير البرتقال. إذن، تناولوا الفاكهة كاملةً.

## القيمة الغذائية لبعض الأغذية

| نوع الطعام | الحصة (بالغرام) | الحصة بالمليلتر | عدد الوحدات الحرارية | *GI | **GL | الكاربوهيدرات (بالغرام) | محتواه من السكر (بالغرام) | محتواه من السكر (ملعقة شاي) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عصير الأغاف (Agave) | 12 غرام | ملعقتا شاي | 40 | 27 | 3 | 12 غرام | 12 غرام | 3 |
| تفاحة غير مقشّرة | 120 غرام | تفاحة واحدة متوسطة الحجم | 65 | 38 | 6 | 16 غرام | 12 غرام | 3 |
| جزر | 72 غرام | جزرة واحدة كبيرة | 30 | 47 | 3 | 7 غرام | 3 غرام | ¾ |
| كاجو | 28 غرام | 30 ملل | 160 | 25 | 3 | 13 غرام | 2 غرام | ½ |
| ذرة | 150 غرام | ¾ كوب | 134 | 60 | 20 | 33 غرام | 4 غرام | 1 |
| عنب | 120 غرام | 1 كوب | 35 | 42 | 7 | 17 غرام | 18 غرام | 4½ |
| آيس كريم بطعم الفانيلا | 50 غرام | ¼ كوب | 133 | 62 | 7 | 12 غرام | 44 غرام | 11 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سكاكر محشوة بالشوكولا (M&Ms) | 56 غرام | 60 ملل | 295 | 68 | 29 | 43 غرام | 38 غرام | 9½ |
| فستق | 28 غرام | 30 ملل | 164 | 14 | 1 | 6 غرام | 4 غرام | 1 |
| الفاصوليا الإسبانية المشّحة بالأحمر مسلوقة | 150 غرام | ⅔ كوب | 230 | 39 | 1 | 3 غرام | 0 | 0 |
| قرشار | 20 غرام | كوبان | 110 | 89 | 12 | 13 غرام | 0 | 0 |
| بطاطس مشوية غير مقشرة | 150 غرام | حبة بطاطس واحدة متوسطة الحجم | 115 | 85 | 23 | 27 غرام | 4 غرام | 1 |
| أرز أبيض مسلوق | 150 غرام | كوب واحد | 205 | 64 | 23 | 36 غرام | 0 | 0 |
| سكروز (سكر المائدة) | 10 غرام | ملعقتا شاي | 38 | 68 | 7 | 10 غرام | 8 غرام | 2 |
| بطاطس حلوة | 150 غرام | ¾ كوب | 135 | 48 | 17 | 36 غرام | 15 غرام | 1½ |

| قطع بطيخ | 240 غرام | كوب واحد | 52 | 72 | 4 | 5 غرام | 4 غرام | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ملاحظة:

* (GI) تصنَّف مؤشرات الغلوكوز إلى ثلاثة مستويات ـ مؤشر منخفض (يتراوح من 1 إلى 55) ومؤشر متوسّط (يتراوح من56 إلى 69) ومؤشر مرتفع (يتراوح من 70 إلى 100)

** (GL) تُصَنّف أحمال الغلوكوز إلى ثلاثة مستويات ـ حِمل منخفض (يتراوح من 1 إلى 10) وحمل متوسّط (يتراوح من 11 إلى 19) وحمل مرتفع (20 وأعلى).

• تحتوي البطاطس الحلوة على 36 غرام من الكاربوهيدرات، ولكنها تحتوي فقط على 15 غرام (3¾ ملعقة شاي) من السكر. وإذا تناولتم البطاطا الحلوة مع زبدة وبروتين، فلن يرتفع غلوكوز الدم ارتفاعاً شديداً.

• عصير الأغاف أو الصبار الأميركي (Agave) هو أحد المُحلِّيات، وقد سُوّق له على انه غذاء صحي، وقد أُطلِقَتْ على الصبار الأميركي تسمية «نبتة القرن الحالي» وهو ينمو في جنوب غرب الولايات المتحدة الأميركية. ولكنني لا أعتبره غذاءً صحياً. وللصبار الأميركي مؤشر غلوكوز وحِمل غلوكوز منخفضان، وهذا لأنه يحتوي على فركتوز بنسبة 90٪ وغلوكوز بنسبة 10٪ فقط. ولكن، مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز الخاصّين بأي غذاء، هما مبنيّان فقط على كمية الغلوكوز ـ وليس على كمية الفركتوز ـ الموجودة في الغذاء. طالعوا الفصل الخامس لتعرفوا أنّ جُزَيئة الفركتوز في

السكّر، تسبب مشاكل أكبر من المشاكل التي تسبّبها جُزَ... الغلوكوز ـ مشاكل أكبر بكثير. وعصير الصبّار الأميرك... يحتوي على نسبةٍ سكّر مركز، أكبر من نسبة السكر المر... الموجودة في السكّر نفسه. لهذا كلّه، تجنبوا تناول الصبا... الأميركي وتجنبوا شرب عصيره مهما كلّف الأمر!

- إن انخفاض مؤشر الغلوكوز لأغذية معيّنة، لا يعني بالضرور... أنها أغذية صحية. مثلاً، مؤشر الغلوكوز الخاص بالآيس... كريم هو متوسّط الارتفاع، وحِمْل الغلوكوز الخاص بالآيس... كريم هو منخفض؛ وسبب هذا هو إحتواء الآيس كريم على... الدهون والبروتين (وللدهون والبروتين مؤشرا غلوكوز... منخفضان، وهذا يُبطئ من هضم السكّر) ولكنّ الآيس كريم... ليست غذاءً صحياً فهي يمكن أن تكبح جهاز المناعة.

أعتقد أن أهمّ عاملٍ يجب أن تفكّروا فيه قبل تناول طعا... نشوي (يحتوي على الكاربوهيدرات)، هو السكّر الذي يحتوي... عليه هذا الطعام. وإذا كانت المعلومات الغذائية لهذا الطعا... مذكورة في مُلْصقٍ مُرْفَقٍ به، فيمكنكم عندئذٍ الإطلاع بسهولة... على كمية السكّر الموجودة في هذا الطعام. ولكن، إذا لم تُرفَ... بالطعام أيّ معلوماتٍ غذائية حول محتواه، فهناك طُرُقٌ أخرى... يمكنكم إتّباعها لمعرفة محتواه من السكّر والمغذيات، إحدى... هذه الطُرُق هي الاتصال بإحدى المنظمات/ الجمعيات الأهلية/ الحكومية والإستفسار من المعنيين بهذه الأمور، عن محتوى... ذلك الطعام. وإذا وجدتم أنه يحتوي على أكثر من 8 غرام(...

ملعقتي شاي) من السكّر، يجب أن لا تتناولوا من هذا الطعام أكثر من نصف حِصّة غذائية في وقتٍ واحد. كذلك يمكنكم استبداله بطعامٍ آخر بحيث يكون طعاماً كاملاً فلا تقلقون من محتواه الغذائي، وطبعاً لا يكون هذا الطعام مُرفقاً بأي ملصقٍ حول المعلومات الغذائية الخاصّة به إذ أنه في الحقيقة لا حاجة لوجود ملصق على طعامٍ كامل.

## الفحص عن طريق الفم لتحمُّل الغلوكوز وبدائل هذا الفحص

لا بدّ أنكم الآن قد أدركتم أنني أعادي السكّر المضاف عداوةً مُطْلَقَة. إذن، إليكم السؤال التالي: هل أنّه لا بأس في تناول كمية صغيرة من السكّر المضاف بهدف تشخيص الإصابة بمرض السكري أو زيادة السكر في الدم أو نقص السكّر في الدم؟ لا بدّ أن إجابتكم على هذا السؤال ستكون: «نعم، لا بأس بهذا أبداً!» أما أنا فأجيب عليه باختصار: «كلّا!»

يجب أن لا نُجري الفحص عن طريق الفم لتحمُّل الغلوكوز (OGTT)، إلّا إذا لم يكن هناك أي اختبار آخر غيره يمكن أن يوضحَ الوضعَ الصحي للشخص. دعوني أشرح لكم كيفيّة إجراء فحص OGTT: يصوم الشخص لاثنتي عشرة ساعة، وبعد انقضاء هذه المُدة، يتناول 75 غرام (19 ملعقة شاي) من الغلوكوز المُذاب في الماء. ثم يقوم الطبيب بفحصٍ دمٍ الشخص كلّ نصف ساعة وهذا على مدى أربع إلى ست

ساعات. كما أنّه (الطبيب) يسأل الشخص خلال تلك المدّة عما إذا كان يشعر بأي عوارض جسمية.

إنّ الهدف من إجراء هذا الفحص هو قياس تأثّر جسم الشخص بالسكّر. فإذا ارتفعت مستويات غلوكوز الدم ارتفاعاً كبيراً وبقيت مرتفعة أثناء مدة الفحص، يُعتبر الشخص مصاباً بمرض السكري أو بمرض زيادة السكر في الدم (وهذا بناء على مدى حِدّة ارتفاع مستويات الغلوكوز). أما إذا انخفض مستوى غلوكوز الدم عن معدّلاته الطبيعية، فيُعتبَر الشخص مصاباً بمرض نقص السكر في الدم.

لم يقم أي باحث بإجراء فحص الأملاح المعدنية أو الكولسترول أو التريغليسيريد أو عدد كريات الدم الحمراء لأي شخصٍ أثناء إجرائه فحص الـ OGTT. ولأنني أعتقد أن هذه العوامل (مستوى الأملاح المعدنية والكولسترول والتريغليسيريد وكريات الدم الحمراء) تؤدّي إما إلى الصحّة أو إلى المرض، لأنني أعتقد بهذا، أتساءل ما إذا كان الباحثون سيُصابون بالخيبة والدهشة إذا وجدوا اضطراباً في مستوى الأملاح المعدنية والكولسترول والتريغليسيريد وكريات الدم الحمراء لدى شخص ما أثناء خضوعه لفحص OGTT. إذ أنه سيكون عليهم (الباحثين) معالجة تلك المشاكل الإضافية بالإضافة إلى المشكلة المتمثّلة في فحص OGTT. وبما أن أجهزة الجسم تعمل من خلال الانسجام القائم فيما بينها، فإنني متأكدة مما يلي: عندما يُظهر فحص الـ OGTT مستوى غير طبيعي لغلوكوز الدم، يكون قد

نفعنا في معرفة شيء عن وضع المريض ولكنه في الوقت نفسه يكون قد سبب اضطراباً في مستويات عدة عناصر أخرى في جسم ذلك الشخص. ولكن الأمر المذهل هو عودة الجسم إلى وضعية الهوميوستاسس عندما يتخلّص من كمية السكّر تلك.

إلى جانب هذا كله، هناك مشاكل كثيرة أخرى مرتبطة بفحص OGTT.

## مشاكل فحص OGTT

يجري الأطباء فحص OGTT عادةً للأشخاص الذين يشعرون باضطرابٍ صحّي ويشكون من عوارض مشابهة لعوارض مرض السكّري أو لعوارض اضطراب ما قبل مرض السكّري. إذن لا بدّ أن تسوء عوارض الشخص أثناء خضوعه لفحص OGTT. فالأشخاص الذين يشعرون أصلاً بعوارض مَرَضِيّة، سيتأذون وتسوء حالتهم خلال فترة الفحص إذا كان السكّر مؤذياً بشكلٍ خاص لأجسامهم.

وتربط البحوث الطبية بين مرض أنيميا عضلة القلب myocardial ischemia (وهو خللٌ يصيب القلب، ويسبّبهُ عدم دخول كمية كافية من الدم إلى عضلة القلب) وبين فحص OGTT. فقدْ قامت إحدى الدراسات بإجراء اختبارٍ على نساءٍ متقدّماتٍ في السّن ولسن مصابات بمرض القلب أو مرض ارتفاع ضغط الدم؛ قام الباحثون بإخضاع هؤلاء النساء لفحص

OGTT وراقبوا ردّات فعل أجسامهن أثناء مُدّة الفحص: ور
الأطباء أن الأكسجين نَقُص في دمهن أثناء خضوعهن لفحص
OGTT، وبالتالي ضَعُفَ دفق الدم إلى القلب خلال مدة إجر
الفحص. وإنني أظنُّ أنه لو أُخضعت أيّ مجموعةٍ من النا
لنفس ذلك الاختبار، فالنتيجة ستكون مثل نتيجته.

كما أن فحص OGTT لا يأخذ بعين الاعتبار ردّات الفع
التحسُّسية على أنواع السكّر العديدة، مع العلم أنّ ردّات الفع
هذه تلعب دوراً في رفع أو خفض المستوى العام لغلوكو
الدم. فبعض الأشخاص قد يكون أكثر تحسساً على الذرة أ
قصب السكّر أو الشمندر. وإذا استُخدِم لإجراء الفحص نو
واحد من أنواع السكّر المُسْتَخرَج من الذرة أو قصب السكر أ
الشمندر، وكان لدى المريض حساسية من هذا النوع عل
الغذاء (الذرة أو قصب السكر أو الشمندر) فقد يؤدّي هذا إلى
خطأ في نتائج الفحص. إذا كان لدى الشخص الخاضع للفحص
حساسية على الذرة، فإن استخدام السكّر المُسْتَخرَج من الذر
في فحص OGTT سيؤدي إلى نتائج تُظْهرُ ارتفاعاً كبيراً في سكّ
الدم. أما إذا استُخْدِم سكّر مستخرَج من مصادر أخرى (غير
الذرة)، في إجراء فحص OGTT للشخص نفسه، فإنّ النتائج ق
لا تُظهِرُ إلّا ارتفاعاً بسيطاً في سكر الدم.

الكثير من المرضى الذين يخضعون لفحص OGTT، يُصَابون
بعوارض جانبية أثناء إجراء الفحص، وتبقى هذه العوارض حتى
بعد الانتهاء من الفحص. وقد تضمُّ هذه العوارض: اضطراباً في

الرؤية أو قيئاً أو ألماً في المعدة أو دوخة أو صداعاً شديداً. حتى أنّ بعض المرضى يشكو إليّ من أنّ العوارض التي كانت تُصيبه قبل إجراء الفحص (وربما أُجرِيَ له الفحص بسببها) أصبحت أسوأ بعد خضوعه لفحص OGTT!

## هناك بدائل لفحص OGTT

هناك عِدّة فحوص غير مؤذية للجسم، لتشخيص الإصابة بالسكري ومشاكل الأيض الغذائي metabolic syndrom وبغيرهما من الأمراض التي تتعلق بالسكر، ويجب أن تُجرى تلك الفحوص قبل التفكير في إجراء فحص OGTT أو عدم إجرائه.

أولاً، هناك فحص غلوكوز البلازما في وضعية الصيام. قبل إجراء هذا الفحص، يصوم الشخص لمدة 12 ساعة وبعد انقضاء هذه المدة، تُسحب منه عيّنة دم وتُفحص. إذا كان مستوى الغلوكوز في عيّنة الدم 99 ملغ/ ديسيلتر (ملغ من السكر في كل دسّيليتر من الدم) أو أقَل، يُعتبر مستوى غلوكوز الدم طبيعياً لدى الشخص (كل واحد دسّيليتر يساوي عُشْر الليتر الواحد). أما إذا كان مستوى الغلوكوز في الدم بين 100 و125 ملغ/ ديسيلتر، فيُؤشر هذا على أن الشخص هو في وضع ما قبل الإصابة بالسكري، أما الشخص المصاب بالسكري فتكون نسبة غلوكوز الدم لديه بمعدّل مرتفع (126 ملغ/ ديسيلتر أو أعلى). لكن هذا الفحص لا يكون دقيقاً دائماً، وهذا لأن بعض الأشخاص تكون نسبة غلوكوز الدم طبيعية لديهم في وضعيّة

الصيام، ولكنّ هذه النسبة ترتفع كثيراً فيما بعد (بعد تناو
الطعام مثلاً)، ولهذا لا يمكن لهذا الفحص (فحص غلوكو
البلازما في وضعية الصيام) أن يشخّص حالتهم بشكلٍ صحي
ويصبح هذا الفحص أكثر فعالية في التشخيص إذا أُجرِيَت إل
جانبه فحوصٌ أخرى.

أيضاً، قد يُجري الأطباء لمرضاهم فحص الهيموغلوبي
المُسَكّر والذي يُسَمّى أيضاً: فحص HbA1C. هذا الفحص يقو
بانتظام ـ ولمدة شهرين إلى ثلاثة أشهر قبل إجرا
الفحص ـ بتعقُّب نسبة تحكُّم الجسم بمعدل غلوكوز الد
والفحص بدوره يُظهِر ماذا يكون قد حدث داخل الجسم أثنا
تلك المدّة الزمنية (شهرين إلى ثلاثة أشهر). فقط 5٪ تقريباً م
الهيموغلوبين يتسكّر لدى الأشخاص الأصحّاء. والهيموغلوبي
المتسكّر هو الدم الذي يربط السكّر بالبروتين بطريقة غير طبيع
مسبّباً المشاكل في الجسم. أما مرضى السكّري فتظهر لديه
نِسَبُ هيموغلوبين متسكّر أعلى من نسب الهيموغلوبين المتسكّ
لدى الأشخاص الأصحّاء. كان الأطباء يستخدمون هذا الفحص
كوسيلة مساعِدة (لا كوسيلة للتشخيص) للسيطرة على مرض
السكّري، ولكن مؤخراً، بدأ بعض الأطباء يلحظون قيم
استخدام هذا الفحص كوسيلة تشخيصيّة.

أمّا أطباء آخرون، فيقترحون إجراء فحص الدم المسمّ
فحص الإنسولين. الإنسولين ينظّم امتصاص خلايا مختلف
للسكّر، والخلايا الدهنية تُعتبَر من ضمنِ تلك الخلايا

ومستويات غلوكوز الدم المرتفعة (كالتي تحدث بعد تناول الطعام) تحفّز إفراز الإنسولين. أما مستويات غلوكوز الدم المنخفضة فتؤدّي إلى عدم ارتفاع مستويات الإنسولين. وعندما يُجرى فحص الإنسولين للشخص، بعد صيامه عن الأكل، يمكن لهذا الفحص أن يشخّص إصابة الشخص بالسكّري، وهذا لأن ارتفاع مستويات الإنسولين أثناء الصوم يدلّ على أن البنكرياس يُفرِط في عمله (يعمل أكثر مما يجب)، إذ أنّه يفرز الإنسولين دون أن يكون الجسم محتاجاً إليه. والطبيب يقرّر ما إذا كان يجب على المريض الصيام أو عدم الصيام قبل الخضوع لهذا الفحص.

أيضاً، هناك فحوص غلوكوز البول، التي يمكنها أن تُظهر وجود أو عدم وجود الغلوكوز في البول. وتُجرى هذه الفحوص من خلال استخدام رُقاقة مُشْبعة بمواد كيماوية معيّنة شديدة التفاعل مع الغلوكوز، حيث تُغمَس هذه الرقاقة في بول الشخص. في الأوضاع العادية لا يُفرَز الغلوكوز إلى البول إلّا إذا كانت نسبته في الدم مرتفعة جداً. لذلك، إذا وُجدت آثار الغلوكوز في البول، فهذا يعني أن نسبة غلوكوز الدم، هي على الأرجح مرتفعة لدى المريض، ممّا يدل على إصابته بالسكري.

يقوم الباحثون بدراسة ما إذا كانت هناك غازات معيّنة تخرج أثناء تنفّس مرضى السكري حصراً (أثناء زفيرهم - أي إخراجهم للهواء من الرئتين) إذ يمكن لهذه الغازات - إذا كانت موجودة لدى مرضى السكري - أن تصبح مؤشراً على الإصابة بالسكري.

إذا وجد الباحثون أنّ هناك هكذا غازات، فهذا في النهاي
سيسمح بإيجاد فحصٍ جديد للسكري، يجري من خلا
استخدام أداةٍ ينفخ فيها الشخص وتُبيّن إصابته أو عدم إصاب
بالسكري. بدأ الباحثون مؤخراً بدراسة غازات نيترات الميثا
(methyl nitrates)، التي تخرج طبيعياً عند الزفير، وقد وجدو
أن نسبتها ترتفع جداً لدى مرضى السكري عندما تكون مستويات
غلوكوز الدم مرتفعة لديهم. إذن، في نهاية الأمر سيكون هنا
فحص يعتمد على النَّفَسْ.

أخيراً، هناك الآلات المنزلية لفحص غلوكوز الد
(glucometers). وهي متوفرة تقريباً في جميع الصيدليات
وتُستَعمل الآلة المنزلية لفحص غلوكوز الدم بهذه الطريقة
يوخَز الإصبع أو الذراع بإبرة صغيرة (مُلْحَقَة بالآلة) وتوضع
نقطة الدم على رقاقةٍ تُوصَلُ بالآلة، فيظهر على شاشة الآلة رق
مستوى غلوكوز الدم. كذلك، يمكن للشخص أن يصوم عن
الأكل لمدة 12 ساعة، ثم يُجري هذا الفحص وتكتب النتيجة
وبعد ذلك، يتناول وجبته المعتادة ثم يجري الفحص ويقارن
نتيجة هذا الفحص بنتيجة الفحص السابق. إذا كانت إحدى
النتيجتين غير طبيعية (يجب أن تكون الآلة مزوَّدة بمنشور يبيّن
أرقام المستويات الطبيعية لغلوكوز الدم)، فعلى الشخص أن
يُباشر بإتباع خطة الغذاء 3 (راجعوا الفصل السّابع). بعد اتّباع
الخطة لمُدة أسبوع، يجب على الشخص أن يُجري الفحص
السابق الذِّكْر، لكي يرى ما إذا كان مستوى غلوكوز الدم قد

تحسّن لديه. وإذا وجد أنّ المستوى ما زال مرتفعاً، فعليه أن يراجع طبيبه.

كلُّ فحصٍ من الفحوص التي حدّثتكم عنها، سيساعدكم على معرفة المزيد عن أجسامكم، بحيث تتمكّنون من تحديد تحمُّل أجسامكم للغلوكوز وهذا بدون الخضوع للفحص عن طريق الفم لتحمل الغلوكوز (OGTT). وبالرغم من ذلك، فهناك دائماً استثناءات تخرج عن القاعدة؛ إذا أجريتم جميع الفحوص ووجدتم أنها جميعاً لا تعطيكم نتيجة مؤكّدة لإصابتكم بالسكري أو بإنخفاض سكر الدم أو بمقاومة الإنسولين (هذا بالرغم من وجود عوارض واضحة لأي من تلك الأمراض لديكم) يترتّب عليكم عندئذٍ الخضوع لفحص OGTT.

لكن، دعوني أقدّم لكم هذه النصيحة. إذا كنتم تشعرون (أو إذا كان طبيبكم يشعر) بأنكم مصابون باضطرابٍ في سكّر الدم، اصنعوا معي جميلاً! واتّبعوا خطة الغذاء 3 لمدة أسبوعين قبل الخضوع لأي فحص. فالكثير من الناس لا يحتاجون إلّا إلى التوقف عن الإساءة لأنفسهم، وعندما يتوقفون عن هذا تتجاوب أجسامهم إلى درجة كبيرة. إذن، قوموا بالأمور الأساسية أوّلاً.

## خُلاصة

يمكنكم الرجوع مرّات عديدة إلى هذا الفصل لتراجعوا المعلومات التي تساعدكم على حُسْن اختيار الأطعمة المحتوية

على الكاربوهيدرات. وهناك أمران هامّان يجب عليكم تذكّرهُما عند اختيار هذه الأطعمة، إذ أنهما يساعدانكم على حُسْن الاختيار: الأمر الأوّل هو أنّه يجب عليكم تناول الأطعمة الكاملة، والأمر الثاني هو أنه عندما تريدون انتقاء طعامٍ معيّن من بين مجموعة أطعمة محتوية على الكاربوهيدرات، فإنه يجب عليكم عندئذٍ اختيار الطعام الذي يحتوي على النسبة الأقل من السكّر.

بما أنني أشرح لكم عن السكّر، فقد جعلتُ ما سيلي من هذا الكتاب مليئاً بالسكّر! بل جعلتهُ يفيض بالسكّر! إذن، لا يلمس أحدٌ منكم ملعقته، إلّا بعد الانتهاء من قراءة جميع المعلومات الصادمة الموجودة في الفصل التالي ـ وهذا لأنكم عندما تنتهون من قراءته ستنطفئ رغبتكم بكلّ الأطعمة المحتوية على السكّر المضاف!

الفصل الخامس

# السكّر والأطعمة التي نتناولُها

هذا الفصل يدور حول الأطعمة والمشروبات التي نتناولها فلا تستسيغُها أجسامُنا. تدور في رأسنا ميولٌ تدفعنا لتناول تلك الأغذية، بينما تتململ أجسامنا متذمّرةً من تلك الميول، وتقول «لا أريد هذه الأغذية!» ولكنّ تلك الميول كثيراً ما تنتصر على أجسامنا فتحول بينها وبين أي تحسُّنٍ في صحّتها.

إنّ أوّل غذاءٍ من بين الأغذية السيئة التي نتناولها، هو المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة التي تحشو معظمنا حشواً بالكثير من الوحدات الحرارية! في هذا الفصل، ستكتشفون أن تلك المشروبات (التي لا تحتوي إلّا على السكّر والمواد الكيميائية) لسوء الحظ، تعطينا الكثير مما لا تحتاجه أجسامنا، وإحدى هذه الأشياء غير اللازمة التي تُدْخِلها إلى أجسامنا، هي الوحدات الحرارية الفائضة عن حاجتنا.

إننا نضيف السكر إلى العديد من الأغذية المصنّعة، مع أن كثيراً منها يكون في الأصل حلو المذاق. لقد نسينا المذاق الأساسي للأطعمة وجعلناها غير صحّية أيضاً. هذا الفصل

سيعلّمكم كيف تعرفون كم من السكّر الطبيعي وكم من السكّر المضاف يوجد في أي منتج غذائي.

الذُرة، كانت منتجاً صحّياً في بداية الأمر، ولكن الإنسان ابْتكر منها شراب الذرة المُزعِجْ للجسم حيث أن الأخير يأخذ وقتاً طويلاً ليُهضم بشكل تام. وأنا شخصياً أعتقد أنّ شراب الذرة يصلح «كغذاءٍ» للسيّارات أكثر مما يصلح كغذاءٍ «حلو المذاق للإنسان!

والشوكولا غذاء يحتوي على مضادات الأكسدة، إنه إذاً غذاءٌ صحيٌّ - ولكن هذا يصح فقط عندما يكون غير مُصَنَّع (خام). وهذا لأنه - ولسوء الحظ - عندما يُصَنَّع الشوكولا، يفقد بعض المغذّيات الموجودة فيه؛ وعندما يُضاف السكّر إلى الشوكولا، لا يتمكّن الجسم من الاستفادة من مضادات الأكسدة (الصحية) الموجودة في الشوكولا.

إلى جانب كلّ هذا، يتضمّن هذا الفصل معلومات عن الـ AGEs وهي مواد غير صحية يُنتِجها الجسم عندما نكثر من تناول السكر ولا يجد الدم الوقت الكافي لأيض هذا السكّر والدفع بجزيئاته إلى الخلايا والكبد.

اقرأوا لتعرفوا تفاصيل عن هذه المشروبات الغنيّة بالسكّر!

## حقائق مُرّة عن المشروبات الحلوة

مهما كانت تسمية هذه المشروبات: مشروبات

منعشة ـ مشروبات غازية ـ مشروبات صودا ـ مشروبات صودا بوب ـ فهي بِغَضّ النظر عن تسمياتها، تحتوي على الكثير من السكر المضاف، بل هي بحد ذاتها مكوَّنة من سكر مضاف. ستقرأون المزيد عن مشروبات السكر المضاف لاحقاً في هذا الفصل. هذه المشروبات غير المُحلّاة بمحلّيات صناعية، تأتي عادةً في قناني/ عُلَب ...إلخ بِسِعةِ 355 ملل، وهذا يعني أن كلّ قنينة/ عُلبة منها تحتوي على حوالى عشر ملاعق شاي من السكر المضاف. وهناك أيضاً العديد من المشروبات غير الكحولية المحتوية على الكثير من السكر. هذا القِسم سيطلعكم على محتويات هذه المشروبات كما سيطلعكم على تأثيرها في أجسامكم.

## كمية هائلة

كما يُظهِر إحصاءٌ أُجْري عام 2005، فإن معدّل ما يشربه الفرد الأميركي من المشروبات المحتوية على السكّر، هو 134 ليتر في السنة، ومعدّل ما يشربه من عصير الفاكهة هو 31 ليتر في السنة ـ وحسب هذا الإحصاء، يُقصَد بعبارة «مشروبات»: مشروبات الصودا فقط. اما المشروبات الأخرى المُشبعة بالسكّر، والتي سأتحدّث عنها، فهي ليست مشروبات صودا. ويجدر الذّكر هنا أنّ 355 ملل من عصير التفاح أو العنب او البرتقال (الطازج أو المعلّب أو المُثلّج) تحتوي على نفس كمية السكر التي تحتوي عليها علبة صودا بِسِعة 355 ملل. إذن،

وحسب الإحصائية المذكورة أعلاه، يستهلك الفرد الأميركي 165 ليتر من المشروبات المحتوية على السكر. وهذا يعني أنه يستهلك حوالي 466 علبة (سِعتُها 355 ملل) من مشروبات الصودا وعصير الفاكهة في السنة، أي أنه يستهلك في اليوم الواحد حوالي 1.25 علبة بِسِعة 355 ملل. ومن بين الـ 466 علبة مشروبات منعِشة (صودا وعصير فاكهة) هناك 379 علبة من الصودا.

إن الصودا المخصَّصة للريجيم لا تحتوي على السكر، ولكن مُصنِّعوها يضيفون إليها مُحَلِّيات صناعية لكي تصبح حلوة المذاق. والفرد الأميركي يشرب في السنة ما معدّله 171 علبة من الصودا المخصصة للريجيم. ومعَدَّل مجموع ما يشربه في السنة، من عصير الفاكهة أو الصودا (الصودا العادية المحتوية على السكر والصودا المخصصة للريجيم)، هو أكثر من 637 علبة صودا سِعَتُها 355 ملل.

وهناك ثلاثة أنواع أخرى من المشروبات غير الكحولية المحتوية على السكر. النوع الأول يتضمّن مشروبات الفاكهة وهي تختلف عن عصير الفاكهة لأنها تحتوي على كمية قليلة من عصير الفاكهة وكمية كبيرة من السكّر المُضاف. والنوع الثاني يضم المشروبات التي تنتهي بـ «ade» مثل lemonade (الليموناضة) و Gatorade. أما النوع الثالث فيضم مشروبات الكوكتيل غير الكحولية، كالمارغاريتّا (margarita). يستهلك الفرد الأميركي في السنة 52 ليتراً من هذه المشروبات مجتمعة

والأمثلة التالية ستعطيكم فكرة عن كميات السكر الموجودة في تلك المشـروبات غير الكحولية: إن 236 ملل من مشـروب الفاكهة المسـمى (بانش) تحتوي على 30 غرام من السـكر (7.5 ملاعق شـاي). و136 ملل من الجاتورايد تحتوي على 14 غرام من السكر (3.5 ملاعق شاي). و68 ملل من كوكتيل Margarita تحتوي علـى 24 غـرام مـن السـكر (6 ملاعـق شـاي). وهـذه الكميات أكبر من كمية السكر الموجودة في 68 ملل من الكوكا كولا.

ونعود للتحدّث عن مشـروبات الصودا. تختلف كمية السكر أو شراب الذرة عالي الفركتوز في كلّ علبة صودا تِبعاً للماركة. ويكفـي أن أخبركـم أن أي علبـة صودا سِـعَتها 355 ملل ( وأي علبة من عصيـر الفاكهة)، تحتـوي على الأقل علـى 10 ملاعق شاي من السكر.

حسـناً، لمـاذا الصـودا مضـرّة؟ أوّلاً، انّ الأشـخاص الذيـن يستهلكون مشـروبات الصودا بحسـب المعدّل العام لاستهلاك الفرد السـنوي لمشـروبات الصودا العاديّـة: اي 379 علبة صودا سِعتُها 355 ملل، هم يستهلكون سنوياً 3790 ملعقة شاي إضافية من السكر وغيره من المُحَليات الغذائية.

لسـت الوحيدة التي أكشـف لكم حقيقـة الأذى البطيء ـ الذي يؤدي في النهاية إلـى مقتلكم ـ والذي تُلحقه المشـروبات الغازية والعصائـر الجاهزة بأجسـامكم. فهناك من سـيخبركم بنفس الشـيْ تقريبـاً، حيـث تحدثت الأكاديمية الأميركية لطـبّ الأطفال (AAP)

في نشرتها الصادرة عام 2004 بعنوان : «طبّ الأطفال» Pediatrics تحدثت عن سياسة يجب إتّباعها: «يجب أن يعمل اطباء الأطفال على منع بيع المشروبات الحلوة في المدارس». وقد أوضح الأطباء أنّ البدانة ونقص المغذيات الموجودة عموماً في الأطعمة الكاملة وفي الحليب، هما السببان الرئيسان لتبديل هذه السياسة الصحية. ولنطّلع على بعض الحقائق التي اعتمدت AAP عليها في هذه الجملة التي تختصر خطة عمل يجب الالتزام بها من قبل جميع أطباء الأطفال:

أولاً إن الطفل، وفي كل مرة يتناول فيها كأساً واحداً (أو علبة واحدة....إلخ) من الصودا، يرتفع لديه مؤشّر كتلة الجسم (Body Mass Index) ويزداد احتمال إصابته بالبدانة ( وهذا طبعاً يترافق مع عوامل معيّنة: كأسلوب الحياة ومكان العيش ونمط الأكل). ويُعتقد أنّ هذين الأمرين يسببهما استهلاك السكر على شكل سوائل (مشروبات منعشة وعصير فاكهة وغيرها من مشروبات غير كحولية حلوة المذاق).

سأبسّط الفكرة، إن علبة الصودا العادية الحجم تحتوي على 150 وحدة حرارية. ولنقل إن الطفل يجب أن يتناول في الأحوال العادية 2000 وحدة حرارية في اليوم، لكي يحافظ على وزن جيد ولكي يكون نمطه في الأكل صحياً. كلّ كأسٍ إضافي من الصودا يتناوله الطفل بعدما يكون قد حصل على الوحدات الحرارية الـ2000 التي يحتاجها، يُسْهِم في زيادة وزن الطفل. إذاً، عندما يتناول الطفل يومياً، كأساً واحداً من الصودا بحيث

يكون هذا الكأس محتوياً على150 وحدة حرارية، وإذا كان الطفل يتناول هذا الكأس بعد أن يكون قد حصل على كفايته من الوحدات الحرارية (المتّفق على أنها 2000 وحدة حرارية)، ففي نهاية العام سيزداد وزنه حوالى 7 كلغ.

## كيف تعرفون ما إذا كنتم تعانون من الوزن الزائد؟

إنّ حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI) يقيس الدهن في جسم الشخص بناءً على طوله ووزنه. وبالرغم من أنّ حساب مؤشر كتلة الجسم لا يعطي سوى نتيجة تقريبيّة لنسبة الدهون في الجسم، فهو يشكّل أداةً فاعلة في تحديد الوزن الصحي التقريبي المناسب لطولٍ محدّد. يستخدم كثير من أخصائيي التغذية والأطباء حساب مؤشر كتلة الجسم لأنه يعطي الشخص أرقاماً بسيطة تحدد له ما إذا كان وزنه طبيعياً وما إذا كان يعاني من البدانة أو الوزن الزائد أو الوزن الناقص. وهذا يسمح للأطباء وأخصائيي التغذية بمناقشة المشاكل الصحية التي تواجه مرضاهم.

### طريقة حساب مؤشر كتلة الجسم:

أتريدون معرفة ما إذا كان وزنكم طبيعياً؟ إذن، ضعوا طولكم ووزنكم في هذه المعادلة:

الوزن بالكلغ/ الطول بالمتر$^2$ = مؤشر كتلة الجسم

(BMI)

على ماذا تدلُّ نتيجة هذا الحساب؟ إذا كانت النتيجة:

- أقل من 18.5 : تدلّ على مشكلة وزن ناقص
- تتراوح بين 18.5 و 24.9 : تدلّ على وزن طبيعي
- تتراوح بين 25 و 29.9 : تدل على مشكلة وزن زائد
- أكثر من 30 : تدلّ على الإصابة بالبدانة

وإذا رغبتـم في أن يُجري أخصائيٌّ هـذا الحساب لكم، يمكنك اللجـوء إلـى الموقـع الإلكترونـي الخاص بالجمعية الوطنيـة للعناية بالقلب والرئتين والدم.

## إنها غير صحية حتى عندما تكون خالية من السكر

إذا كان السـكر الإضافـي الموجود في المشـروبات لم يدفعكم لاتخـاذ القـرار بالإقلاع عن تنـاول تلك المشـروبات، فقد تتخذون هـذا القـرار بعد الإطلاع على ما سـأذكره لكم عـن المواد الأخرى الضارة (والتي يمكن أن تقتلكم) الموجودة في المشروبات المنعشة العادية. مشروبات الصودا تتكون عادةً من: ماء مُكَرْبَنْ (ماء ممزوج بثانـي أكسـيد الكربـون)، ومـادّة مُحليـة، وحمـض الفوسـفوريك وحمض اللبنيك، وكافيين، ومواد حافظة، ونكهات صناعية وطبيعية أي بعبارة أبسط، هي مكوَّنة من ماء مُكربَنْ ومُحلي ومواد كيماوية

المجرمُ الأول بعد السكر والمحليّات هو حمض الفوسفوريك، وهو السبب في جعل تناول المشروبات المنعشة ضاراً، حتى عندما تكون خالية من السكر. تُضيف المصانع هذه المادة الكيماوية (حمض الفوسفوريك) إلى المشروبات المنعشة للإبقاء على الكربون في الماء المكربَن إلى حين يتمُّ فتح العلبة/ القنينة ويخرج الغاز منها. ومن المُثبَت علمياً أنّ تناول أغذية محتوية على حمض الفوسفوريك، يُدخِل الفوسفور إلى الدم.

هل ذكرت لكم المعدّل الطبيعي للكالسيوم والفوسفور في الجسم؟ كلّا؟ حسناً، إذن أنتم تقرأون بعناية! عندما نتناول السكّر، ينخفض لدينا عادةً مستوى الفوسفور بينما يرتفع مستوى الكالسيوم، ولكن هذين المِلحين المعدنيَّين لا يعملان إلّا عندما يكون كلاهما موجوداً بنسبة ثابتة معيّنة. وقد شرحتُ لكم سابقاً أنّ الأملاح المعدنية تعمل فقط من خلال العلاقات القائمة فيما بينها، والكالسيوم والفوسفور يشكّلان مثالاً جيداً وأساسياً على هذه المسألة. فعندما ترتفع نسبة الكالسيوم عن معدّلها الطبيعي المطلوب وتنخفض نسبة الفوسفور عن معدّلها الطبيعي، يكثر في الجسم الكالسيوم غير المطلوب وبالتالي غير الفعّال. والجسم لا يقبل بوجود أملاح معدنية غير فعّالة، فيعاملها وكأنها سموم. والجدير بالذِّكر أنّ الكالسيوم الفائض عن حاجة الجسم وغير الفاعل، يشكِّل لويحاتٍ تؤثّر سلباً على الأسنان والمفاصل والعيون والشرايين.

قد يبدو من المنطقي تناول الفوسفور بهدف إبطال تأثير استهلاك السكّر على الجسم. مثلاً، قد يبدو لكم أنه عندما تكون مستويات الفوسفور منخفضة في الجسم، فمن الجيد تناول كأسٍ من مشروب الصودا بهدفِ رفع مستويات الفوسفور. إن الآثار الصحية السيئة تحدث عندما تكثرون من استهلاك الفوسفور، فترتفع معدّلاته إلى درجة غير طبيعية في الدم. وإذا كنتم تعتقدون أن شرب كأسٍ من الصودا سيُبطل التأثير السلبي للسكّر الموجود في قطعة الكيك التي تناولتموها، فتذكّروا أن الصودا لا تحتوي على الفوسفور فقط، بل تحتوي أيضاً على السكّر والكافيين ومواد كيميائية أخرى، وكلّ هذه المواد تعمل بطريقتها الخاصة على كبح جهاز المناعة لديكم، وعلى إمراضكم.

إنّ حمض الفوسفور هو إحدى المواد الكيميائية المخيفة فهو يرفع مستوى الفوسفور في الجسم ويُخِل بالتوازن الحمضي ـ القلوي في الجسم، بحيث تصبح الحموضة أعلى من مستواها الطبيعي، وهذا بدوره يضع الجسم تحت عبءٍ ثقيل. إن حمض الفوسفوريك يؤذي بِشِدّة أجهزة الجسم الداخلية تماماً كما يؤذي الأسيد (الموجود في البطاريات) جلد الإنسان عندما يلامسه. فجهاز المناعة لدى كثير من الأشخاص يمكن أن يتوقف عن العمل بسبب الارتفاع الشديد في حموضة الجسم، وذلك يشكّل سبباً مباشراً للإصابة بالأمراض.

يحتوي كثير من مشروبات الصودا على مادة تُسمّى

2 ـ acetyl ـ 4 ـ tetrahydroxybutylimidazole ويمكن إختصار اسمها بـ THI وهذه هي المادة الكيميائية التي تستخدم بكثرة في صناعة مشروبات الصودا وخاصة الكولا، لتعطيها لون الكاراميل. والـTHI بحدٍّ ذاتها كافية لكبح جهاز المناعة، وهذا ربما لأن الجهاز الهضمي لا يقدر على هضم هذه المادة الكيميائية وتحويلها إلى مادة يمكن للجسم أن يستخدمها. ولهذا يتدخّل جهاز المناعة للدفاع عن الجسم ومساعدته على التخلّص من هذه المادة. وفي الحقيقة، نصح باحثون أستراليون باستخدام THI في علاج أمراض المناعة الذاتية كالتهاب المفاصل أو مرض الذئبة الذي يحدث عندما يتطرّف جهاز المناعة في ردات فعله. وتطرّف جهاز المناعة في ردات فعله يجعله مفرِطاً في النشاط.

إن مادة THI تكبح جهاز المناعة أو تبطئ عمله. لكننا يجب أن نحمي جهاز المناعة ونساعده لكي يقوم بعمله بشكل صحيح. ولهذا عوضاً عن استخدام الـ THI لمعالجة التهابّ المفاصل أو مرض الذئبة، يجب معرفة سبب الإصابة بهذا المرض ومعالجة ذلك السبب؛ وهذا يبدو منطقياً أكثر من تناول الـ THI لمعالجة المرض. فكبح جهاز المناعة يؤدي إلى إصابة الشخص بمشاكل أخرى مثل زيادة قابليته للإصابة بالأمراض.

كذلك، اقترح الباحثون استخدام الـTHI بعد العمليات الجراحية ومنها جراحة زرع الأعضاء. وقد اقترحوا استخدام الـTHI لمنع الجسم من رفض العضو المزروع. فعندما يُزرعُ

عضوٌ معيّن في جسم المريض، تزداد ردّات فعل جهاز المناعة على ذلك، ويبدأ في العمل على التخلّص من الجسم الأجنبي (أي العضو الذي تمّت زراعته)! وعندما يُعطى المريض مادة الـTHI تكبح هذه المادة جهاز المناعة على أملِ أن يتمكّن العضو المزروع من العيش والقيام بوظائفه في الجسم.

إن توصيات هؤلاء الباحثين تُساعِد على إثبات أنّ مادة الـTHI تكبح جهاز المناعة. وأظن أن معظم الناس لا يرغب بكبح جهاز المناعة لديه.

## الاستخدامات الأخرى للمشروبات الغازية والعصائر

يُحكى عن استخدامات أخرى كثيرة للمشروبات المنعشة ـ إلى جانب استخدامها الأساسي: «إنعاش» من يشربها. وتلك الاستخدامات التي يُحكى عنها، قد تجعل أكثر الناس شراهةً في تناول المشروبات المنعشة، يُقْلعُ عن تناولها. يزعم كثيرون أنّ الكوكا كولا تصلح كمنظّفٍ صناعي، وأنهم يستخدمونها لتنظيف الشحم والبقع الصعبة الإزالة (كالصدأ) من المراحيض وقِطعِ الموتيرات.

حاذروا يا مستهلكي المشروبات، فأنتم تشربون محاليل صناعية تُدعى «مشروبات منعشة». أتشعرون بالأمان الآن؟

يُحكى أيضاً عن استخدام المشروبات المنعشة في الهند كمبيداتٍ للحشرات. وقد نشرت جريدة ذي غارديان (The

Guardian)، وهي واحدة من أفضل صحف لندن، نشـرت مقالاً حول استخدام المزارعين لأنواع مختلفة من المشروبات للقضاء على الحشـرات، وهذا عوضاً عن اسـتخدام المبيـدات الزراعية الأغلى ثمنـاً. لكـن المقالـة كانـت مختصَرة ولـم تُسـمِّ المواد (الموجودة في المشروبات الغازية) التي قتلت الحشرات. أعتقد أن حمض الفوسـفور الموجود في المشروبات الغازية قد يكون هو من قضى على الحشرات.

## باختصار

إنّ معظـم المعلومـات التي تُثبـت ضرر المشـروبات الغازية وعصائر الفواكـه الجاهـزة، تخبرنـا عـن المشروبات المنعشـة الملأى بالسـكّر. ولكن، للمشـروبات الخالية من السكّر تأثيراتها الضـارّة أيضاً ـ وخاصـةً تلـك المُحَـلّاة بمادة الأسـبرتيم (والتي تُعرف بــ NutraSweet ـ وهـي مـادّة صناعيـة مُحَلِّيَة). ولحسـن الحـظ، وكالعـادة بعـد أن يعيـد الباحثـون التفكيـر في المسـألة، يضمّون المشـروبات الخالية من السـكّر إلى لائحة المشـروبات الضـارّة التي يُحذِّرون مـن تناولها. إذ أنهم بعـد إمعان النظر في المسـألة، وجـدوا أن كيميـاء الجسـم تضطـرب، بعـد تنـاول المشروبات المُحَـلّاة بالمحلّيـات الصناعيـة، اضطرابـاً يشـبه اضطراب الجسـم بعد تناول المشـروبات المحلاة بالسكر، حتى أن الكبد يُرهق بسبب المشروبات المُحلّاة بمحلياتٍ صناعية أكثر مما يُرهَق بسـبب المشـروبات المحلّاة بالسكّر. فالأسبرتيم ليس

غـذاءً طبيعيـاً، ولهذا يكون على الكبـد أن يحوّله إلى مادةٍ يمك
للجسم أن يمتصّها أو يتخلّص منها.

أكـرّر لكـم مجدداً: توقفوا عن اسـتهلاك مشـروبات الصو
والمشـروبات المنعشـة والمشـروبات الرياضية وعصيـر الفاك
والكوكتيل وجميع المشـروبات التي تنتهي أسماؤها بـ«-ade
وعوضـاً عن تناولها للتمتّع بمذاقها الحلو، تناولوا الفاكهة كا
فهي ستعطيكم المذاق الحلو الذي ترغبون به.

إنّ المشـروبات تشـكّل مصدراً أساسـياً للسـكّر، ولهذا
تمثّل مشـكلة إدمانٍ خطيرة. إذا كانت مشـكلتكم مع السكّر
مشـكلةُ إدمـانٍ عليـه أو مشـكلةُ رغبـةٍ بالمشـروبات المنعش
فيمكنكـم اللجـوء إلـى هاتيـن الجمعيتيـن لطلـب المسـاعد
«مدمنون سِرّاً على الطعام» و«مدمنون سراً على الطعام في ط
الشفاء»

وإليكم الموقعان الإلكترونيان الخاصان بالجمعيتين:

www.foodaddictsanonymous.com

http://foodaddictsanonymous.org/index.html

## المشروبات المخفوقة التي تسوّق على أنها صحيا

جميع هذه المكوّنات مذكورة على مُلصق المكوّنات الغذائ
الخـاص بالمشـروبات المخفوقـة shakes: سكّروز - شـرا

الذرة ـ مالتودكسترين، وجميعها أنواع من السكّر. بعض الأشخاص يتناول هذه المشروبات المخفوقة ليس فقط كبديل عن وجبة غذائية، بل أيضاً بين الوجبات الغذائية، كمشروب يزوّد بالطاقة (الوحدات الحرارية). إنّ الأغذية البديلة عن الوجبات الغذائية تخيفني إلى درجةٍ تجعلني أتساءل ما إذا كانت إدارة الغذاء والدواء (FDA) والمفوّضية الفدرالية للتجارة (FTC) ستسحبان يوماً ما هذه الأغذية البديلة عن الوجبات من الأسواق. وتلك البدائل الغذائية تخيفني بسبب الإعلانات الخادعة التي تروج لها. إذا كنتم مازلتم تتساءلون عن سببِ خوفي وتساؤلي، فاقرأوا ما سيلي لتعرفوا المزيد:

## سيخدعكم ملصق المكونات الغذائية المُرفق بالمُنتج

هل ذكرتُ لكم سابقاً أن المصنِّعين أحياناً لا يذكرون دفعةً واحدة (على مُلصق المكونات الغذائية) نسبةَ السكّر الموجودة في المُنتَج، بل يذكرونها موزَّعة على العديد من أنواع المُحَليات وبهذا يجعلون نسبة السكّر العامّة الموجودة في المُنتَج، تبدو أقلّ مما هي عليه في الحقيقة؛ هل ذكرتُ لكم كلّ هذا من قبل؟ مثلاً، على مُلصَقِ أحد المنتجات (مشروب مخفوق shake)، تجدون أربعة مكونات أساسية وهي: ماء ـ سكر (سكروز) ـ شراب الذرة ـ مالتودكسترين (نشاء الذرة المُكرَّر). لأن نسبة الماء تُذكَر على رأس المكوّنات الغذائية، يبدو لقارئ المُلصَق أنّ الماء هو المكوّن الرئيس في هذا المشروب. أمّا

نِسَبُ السكروز وشراب الذرة والمالتودكسترين (وجميعها أنو
من السكّر)، فتُذكَر بشكلٍ منفصل. هذا المُنتَج يحتوي على كـ
مـن السكر. فقنينة بِسِـعة 250 غـرام تحتوي على 40غـرام (1
ملاعق شاي) من السكر. إذن، كلّ كمية الكاربوهيدرات. كذلا
فـإن علبـة كوكاكـولا بِسِـعَة 375غ، تحتـوي على 40 غـرام
السـكر. نستنتج مـن هـذا أنّ المشـروبات التـي تسـوَّق كبدا
للوجبات الغذائية، والتي تسمّى صحيّة، تحتوي على نفس كـ
السكّر التي تحتويها المشروبات غير الصحية (مشروبات الصو
مثل الكوكاكولا)، أي 40 غرام من السـكّر. ولكن الفرق الوح
أن الأوّل، والمسـمّى «صحّي»، يتكوّن من سـائلٍ مركّز أكثر
تركيـز سـوائل المشـروبات الغازية، بنسبة الثلـث. كيف يمك
لمشـروبٍ أن يُعْتبَر بديلاً صحياً للوجبات الغذائية، بينما هو
الحقيقـة ليـس سـوى خليطٍ مـن ماءٍ وسـكّر؟! قد يكون سب
وصـف هـذا المنتج (علـى ملصقـه) بأنه «مُغَـذٍ كامـل ومتواز
يسـاعد علـى الحفاظ على الصحة والنشـاط والحيويـة»، هو أ
مُدَعَّـمٌ بالفيتامينـات والأمـلاح المعدنية. وهذه المسـألة تقلق
لأنني كثيـراً مـا أرى أشـخاصاً يشـترون هـذه المشـروبات
السوبرماركت، بحيث يملأون به عرباتهم (عربات التسوق) غ
مدركين لحقيقة أنها غير صحية أبداً.

## بدائل للوجبات الغذائية السائلة المليئة بالسكّر

لقد شـرحت لكـم أنّ البدائل السـائلة للوجبـات الغذائية

ليست صحية تماماً. ولكن هناك بعض الأشخاص الذين لا يستطيعون تناول المأكولات الصلبة مثل الكبار في السنّ أو الأشخاص الذين خضعوا لعمليات جراحية ويحتاجون للمزيد من الوحدات الحرارية. لأجل هؤلاء ولأجلكم، أقدّم هذه الأغذية المقترحة التي يمكنكم تحضيرها والتي تشكّل بدائل للمشروبات الملأى بالسكر.

• جرّبوا ماركات مختلفة من الأغذية المخصّصة للأطفال التي لا تضيف السكّر أو الملح إلى منتوجاتها. وإنني أقترح عليكم أغذية الأطفال لأنها سهلة التناوُل، وإذا كنتم ترغبون بزيادة وزنكم، فما عليكم سوى اختيار الأنواع التي تحتوي على أكبر نسبةٍ من الوحدات الحرارية من بين أغذية الأطفال. ويمكنكم أن تُنَوّعوا أصناف أغذية الأطفال التي تتناولونها. يمكن للبالغين وللأطفال الذين يعانون من مشاكل في الهضم أو الذين يحتاجون إلى وحدات حرارية إضافية، الاستفادة من أغذية الأطفال.

• إهرسوا الفاكهة. يمكنكم هرس الكثير من الفاكهةِ في وقتٍ واحد، ومن ثم حفظها في برّاد الطعام، فهي تظلّ صالحة للأكل لمدة ثلاثة أيام تقريباً. ولكن إذا كنتم تعانون من مشاكلٍ في سكر الدم أو كنتم مصابين بالسكري أو بمرض انخفاض سكر الدم أو بمرض السرطان أو إذا كانت لديكم التهابات فِطرية، فإنني لا أنصحكم بتناول الفاكهة إلّا بعد السيطرة على وضعكم الصحي؛ فالفاكهة تحتوي على الكثير

من السكر.

- إطهوا بعض الخضار ومن ثم اهرسوها. وإذا كنتم ترغبوا بتثليجها لتوفير الوقت في الأيام اللاحقة، لا تترددوا في ذلك اخلطوا الخضار المهروسة معاً وأضيفوا إليها رشّة من الملح وقليلاً من الزبدة. تختلف النكهات التي تحصلون عليها بحسب أنواع الخضار التي تخلطونها معاً. وتذكّروا أن الأعشاب والبهارات يمكنها أن تساعدكم على إظهار وتحسين طعم الخليط. وهذه الخضار المهروسة تظلّ صالحة للأكل لمدة ثلاثة أيام أيضاً، إذا ما حُفِظت في البرّاد.
- زوروا السوبرماركت واقصدوا قسم الأغذية المعلبة والمثلجة واختاروا أنواعاً مختلفة من الخضار المعلبة/ المثلجة. يمكنكم أن تشتروا هريس اليقطين المعلّب وهو متوفّر في معظم محلّات بيع الأغذية. يمكنكم أن تشتروا هريس أنواع أخرى من الخضار. اختاروا الخضار والفاكهة المثلّجة عوضاً عن اختيار تلك المعلّبة (فالمثلّجة أفضل لصحّتكم).
- اطهوا لحم العجل أو الحبش (الديك الرومي) أو الدجاج أو الغنم كالمعتاد، ومن ثم اطحنوه مع الخضار المهروسة.
- اطهوا البطاطس العادية أو البطاطا الحلوة واهرسوها، ثم أضيفوا الزبدة إلى الهريس. ويمكنكم خلط البطاطس العادية مع البطاطا الحلوة للحصول على طعمٍ مُختَلف.
- وإليكم النصيحة الأخيرة التي يجب أن تتذكروها دائماً لا تقبلوا بتناول أي «بديلٍ غذائي» عوضاً عن الطعام الحقيقي

## الطهو على حـرارة مرتفعة يجعـل الطعام غير صحي

في عام 1912 اكتشف عالم الفيزياء والكيمياء الفرنسي لُوِي مَلار، أن السبب فـي تغيُّر لون بعض الأغذية وفقدانها لطراوتها أثناء طبخها، هو تفاعلٌ كيماوي يحدث بين الغلوكوز والبروتين في الطعام، حيث يلتحم الغلوكوز بالبروتين فيصبح الطعـام قاسيـاً ويتغيّـر لونه. سُمِّـي هذا التفاعـل الكيماوي: تفاعُل مَـلار (Maillard)، علـى اسـم مكتشفه. وقـد سمّى مكتشفُ هـذا التفاعل المـادة الناتجة عنه: بروتيـن مُتَسَكِّر (AGEs).

### تفاعل مَلار يُنتج المواد الشديدة التسكر (AGEs)

تفاعل مَلار يسبّب تحوُّل لون خبز التوست إلى بُنّي أثناء التحميص وبسبب هذا التفاعل أيضاً يصبح الستيك قاسياً أثناء الطبـخ. فهـذا التفاعل يحـدث عندما ترتفـع حرارة الطعـام ارتفاعاً شديداً، لأنّ هذا الارتفاع في الحرارة يدفع بذرات الغلوكـوز وذرات البروتيـن إلى الالتحـام معاً. وقد اكتشـف العالمُ مَلار، أنّ هذا الالتحـام يغيِّر بُنْيَةَ البروتين، وقـد يجـد الجسـم صعوبـةً كبيرة فـي هضـم وتَمَثُّـل بُنْيَة البروتين هذه.

إنّ الشوي والقلي يرفعان حرارة الطعام ارتفاعاً شديداً. وكذلك فإن كثيراً من الأطعمة المُصنّعة يتم تحضيرها من خلال الطبخ على حرارة شديدة الارتفاع. إنّ طبخ الطعام على حرارةٍ تتجاوز 245° درجة يسبب تزايداً سريعاً جداً في النواتج الشديدة التَّسَكُّر (AGEs) وما يدلُّ على تزايدها هو تحوُّل لون الطعام إلى بُنّي. إن لهكذا طعام نكهة قوية ولذيذة يرغبها الناس. ومنذ 50 سنة مضت وحتى الآن أخذ كثير من مُصنّعي الطعام يستغلّون رغبة الناس بهذه النكهة، فيعملون على زيادة نسبة المواد الشديدة التسكُّر (AGEs) في مُنتجاتهم الغذائية، وحتّى أنهم أحياناً يُضيفون AGEs صناعية لمُنتجاتهم.

## السكر والمواد الشديدة التسكر (AGEs)

أظهرت الأبحاث أن تفاعل مَلار (التحام السكّر بالبروتين بطريقة غير طبيعية) يمكن أن يَحْدُث في جسم الإنسان عندما يصبح غلوكوز الدم مرتفعاً ويبقى مرتفعاً، وطبعاً لا علاقة لحدوث تفاعل ملار في الجسم بالحرارة الشديدة الارتفاع وطبعاً لا يُصبح الجسم بُنّياً كما يحدث مع المواد الغذائية!

كما سبق وقلتُ لكم، أظهرت الإحصاءات أن الفرد الأميركي يتناول 63.5 كلغ من السكر في السنة. وتناول السكّر بهذه الكثرة قد يسبب لدى البعض ارتفاعاً مستمراً في غلوكوز الدم - قلت «البعض» ولكن هذا لا يعني أنّ عدد هؤلاء قليل جداً... كان عددهم قليلاً في أيامنا عندما لم يكن الناس يتناولون هذا الكَمّ الهائل من السكر. عندما يتناول الشخص الكثير من السكّر وبشكلٍ متكرّر طوال اليوم، لا يتمكّن سكر الدم أبداً من استعادة توازنه (الهوميوستاسس)، وحتى لو نجح في استعادة توازنه فإنه لن يبقى طويلاً في وضعية التوازن تلك. فعندما يمتلئ الدم وخلاياه بالسكر بشكلٍ مستمر، يمكن للسكر أن يلتحم بالبروتين دون وساطة إنزيميّة (وهذا غير طبيعي).

قد يبدو هذا غير مؤذٍ جداً، ولكنه في الحقيقة مؤذٍ إلى درجة كبيرة. هناك عملية طبيعية وصحية تجري عادةً في الجسم وهي عمليةُ التحام السكر بالبروتين أنزيمياً. تحدث هذه العملية لكي تتشكل بروتينات السكّر التي تلعب دوراً أساسياً في قيام الجسم بوظائفه. جميع هذه التفاعلات الكيميائية التي تجري في أنسجة الجسم الحية، تقع تحت

سيطرةٍ أنزيمية وتتبع برنامجاً مُنَظَّماً وبدقة، للتمثّل الغذائي عندما تقوم الأنزيمات بإلحام الغلوكوز مع البروتين، تعمل هذا في مكانٍ محدّد وفي جُزَيئة مُحَدّدة ولهدفٍ مُحَدّد. فمثلاً، تهدف بروتينات السكّر إلى المساعدة على تقوية جدران الخلايا المكوَّنة بدورها من البروتين، ويحوّل الجسم بروتينات السكّر الطبيعية إلى أنزيمات وأنسجة عضلية وأربطة والى جميع انواع الأجزاء العضلية الضرورية لحياة الإنسان. وبعض هذه الأنزيمات تحكم عملية تَكَوُّن بروتينات السكّر، وهكذا تبدأ هذه الدورة المتشابكة، من جديد. ويجدر بالذكر أنّ الجسم يستخدم بروتينات السكّر كعناصر حماية وتزليق داخل الدم.

لا يصحُّ أن يلتحم السكّر مع البروتين التحاماً لا أنزيمياً. وعندما يحدث هذا النوع من الالتحام، تنتجُ عنه نفس المواد التي تنتجُ عن طهي البروتين على حرارة شديدة الارتفاع - أي تنتُج عنه موادّ شديدة التسكُّر (AGEs). ويمكن لهذه العملية أن تُغَيّر بُنيَة جزيئات البروتين تغيُّراً دائماً، وبالتالي تُغَيِّر طريقة عمل الـ AGEs في الجسم، ويصبح البروتين سُمّاً بالنسبة للجسم.

## المواد الشديدة التسكّر (AGEs) والأمراض

بما أنّ الجسم يكره المواد السُمّية، فهو عندما يستشعر بوجودها يستنجد مباشرة بجهاز المناعة لإنقاذه وإزالة المواد السُمّية. ومع تكرار هذا الأمر ومع مرور الوقت يُرْهَق جهاز المناعة ويصاب بالعجز ببطء. وهذه التغيرات التي تطرأ على جهاز المناعة يمكن أن تبدأ على شكل اضطرابات ثانوية أو قصور، مثل الحساسيات أو الارتفاع في ضغط الدم أو الصُداع، ويمكن أن تتفاقم تغيرات جهاز المناعة هذه مفاقمةً معها الاضطرابات الصحية فتصبح الأخيرة أمراضاً خطرة، كمرض القلب أو السرطان أو السكري.

للمواد الشديدة التسكُّر صفاتٌ محدَّدة، فهي تحتوي على صبغيات بنِّية أو لامعة، ويبدو أنها مرتبطة بالعديد من التعقيدات الصحية المتعلّقة بالتقدّم في السن، مثل: تصلّب الشرايين (تصلُّب اللويحات على جدران الأوردة) وارتفاع ضغط الدم والتدهور البصري (فقدان الرؤية في مركز العين، وهو قد يؤدي إلى العمى) وتصلُّب المفاصل والتهاب المفاصل الروماتيزمي والزهايمر (خرف الشيخوخة) والإعتام البصري والسكري.

تظهِرُ دراسةٌ عُرِضت في الاجتماع السنوي لجمعية

السكري الأميركية في سان فرانسيسكو، أن استهلاك الأطعمة المحمّصــة قد يسبب نوبـات قلبية وجلطات دماغية وتلفاً في الأعصاب.

ومنذ سنواتٍ عديدة، اكتشف العلماء أن طبخ البروتينات مع السكريات بدون إضافة الماء يولّد المواد الشديدة التسكّر (AGEs) في الطعام المطبـوخ، والـ AGEs يمكنها أن تتلف الأنسجـة فـي الجســم. إنّ استخـدام الماء فـي الطبخ يمنع السكريـات مــن الالتحـام بالبروتينـات لتشكيل هــذه المواد الكيميائية الضارة (AGEs).

يعانـي المصابون بالسكري من ارتفـاع احتمال إصابتهم بتلفٍ في الأعصاب والأوردة والكلى، وهذا لأنّ ارتفاع مستوى سكـر الــدم لديهم يســرّع كثيـراً التفاعـلات الكيميائية التي تُشكّل الـ AGEs.

تظهــر بعض الأبحاث أن الــ AGEs يمكن أن تتراكم في أجسام النباتيين أكثر من تراكُمها في أجسام غير النباتيين. صحيح أن النباتيين لا يتناولون البروتينات الحيوانية، ولكنهم يستهلكون الكثير من الفاكهة. وكلمـا كبرت نسبة السكر في الفاكهة التي يتناولونها، ازدادت إمكانية تراكم الـ AGEs في أجسامهم.

السكر هو إحدى المواد التي تضيفها عادةً شركات التبغ الأميركية إلى منتجاتها - هذا بالإضافة إلى كمية السكر الموجودة طبيعياً في نبتة التبغ. إذن، هل السكّر المضاف الموجود في السجائر هو المصدر الرئيس للـ AGEs التي يُنتجها التدخين، أم أن دُخان التبغ هو المصدر الرئيس لتلك الـ AGEs؟ أم أنّ التبغ والسكّر معاً هما المصدران الرئيسان للـAGEs التي يُنتجها التدخين؟

مهما كانت الإجابة، المهم أن تعرفوا أنه: لأنّ دخان التبغ يُمتَصُّ من خلال الرئتين، فهذا الدخان يزيد من كمية الـ AGEs الموجودة في الجسم (الموجودة بسبب أمور أخرى غير التدخين)، فيزيد احتمال إصابة الشخص بالأمراض القلبية والسرطان والأمراض الأخرى التي يسبّبها التدخين.

## كيف نقلّل من تشكُّل المواد الشديدة التسكّر (AGEs)

إنّ الطهي بدون استخدام الماء يدفع بالسكّر إلى الالتحام بالبروتين مشكّلاً الـ (AGEs). لهذا، لو كان العالَم مثالياً، لمُنعت جميع طرق الطهي التالية: الخَبْز - الشوي في الفرن - الشوي على المشواة، فطرق الطبخ هذه تساعد على

تشكّل الـ AGEs. علينا أن نعتمد طرق الطهي التالية ونشجّع عليها: الطبخ على البخار والغلي بالماء. وبناءً على الأبحاث السابقة الذكر، فإنّ الأطعمة المحمّصة والبسكويت والخبز المحمّص واللحوم المشوية المرطّبة بالزيت/الزبدة، وحتّى القهوة (السوداء أي المحمّصة)، يمكنها أن تزيد من التلف في الأعصاب خاصّة لدى مرضى السكري الذين يكونون عادةً عرضةً لهذا التلف.

إن محاولات العلماء للسيطرة على تفاقم الأمراض المرتبطة بالـ AGEs لدى الإنسان، من خلال استخدام العلاج بالعقاقير، لم تنجح تماماً. وأنا أعتقد أن بحوث العلماء الهادفة إلى تركيب دواء يوقف ببساطة تفاعل مَلار (الذي يُشكّل الـ AGEs)، لإعطائه للأشخاص الذين يكونون قد أسرفوا في تناول الأطعمة المُصنّعة أو السكر، أعتقد أن بحوثهم هذه هي ضرب من ضروب الجنون فمن يدري ما نوع العوارض الجانبيّة التي يسببها تناول هكذا دواء؟

يسعى العلماء باستمرار إلى إيجاد طريقة يُبطئون أو يوقفون من خلالها تفاعل مَلار في الأطعمة المُصنّعة. أمّا الطريقة الأمثل لإيقاف هذا التفاعل في أجسامنا،

فهي التقليل قدر المُستطاع من تناول الأطعمة المصنَّعة والسكر. وأنا أضمنُ لكم عدم وجود أيّ عوارض جانبية لهذه الطريقة!... خاصةً عندما تُقلِعون عن تناول السكر.

أمّا بالنسبة للخضار والحبوب الكاملة، بما أنها تُطهى من خلال استخدام البخار أو الماء (طريقة الغلي) فهي لا تُراكم كميات كبيرة من الـ AGEs أثناء طهيها. وهذا بالطبع سبب آخر يجب أن يدفعكم إلى تجنُّب استهلاك السكّر والى طهي طعامكم على البخار أو حتى تناوله دون طهي في معظم الأحيان.

ولكن مُحبّي الشوي قد يخالفونني الرأي قائلين إنّ طريقة الشوي والتحميص مُتَّبَعَةٌ منذ أقدم العصور. أي منذ اكتشاف النار، وهذا قبل اكتشاف الـ AGEs وضررها بدُهورٍ! وقد يقول آخرون إنّ علماء الآثار وجدوا أنّ الأمراض المرتبطة بتفاعل مَلار (AGEs) بدأت بالظهور بعد دهورٍ من بدء استخدام الإنسان لطريقة الشوي في تحضير طعامه. وهاتان الحقيقتان صحيحتان. ولكن ظهور الأمراض المرتبطة بتفاعل مَلار، بدأ بالتزامن مع حدثٍ تاريخي مختلِف: إضافة السكّر إلى غذاء الإنسان.

## أكثر من ملعقة طعام من السكّر في الأغذيا المُصنّعة

لِكلّ غذاءٍ مُصَنّع ملصقه الغذائي الخاص به. وبما أن صرتم تعرفون أن كل 4 غرام من السكر تساوي مقدار ملع شاي واحدة، فبإمكانكم حِساب كمية السكر الموجودة في عل كوكتيل اللبن الرائب والتفاح: 11 ملعقة شاي من السكّر (ا صورة عن الملصق الغذائي الخاص بهذا المنتَج). ولكن بالطبع لن تستطيعوا معرفة ما هي كمية السكر الطبيعي (غ المضاف) الموجودة قبل التصنيع في اللبن الرائب والتفا وبالتالي لن تستطيعوا حساب كمية السكر التي أُضيفت له الكوكتيل أثناء التصنيع.

السكر المُضاف هو السكّر الذي يُضاف إلى الأطع والمشروبات أثناء تصنيعها أو تحضيرها في البيت. حتى العا 2006 ظلّت معرفة كمية السكّر المُضاف إلى المنتوجات الغذائ المُصنّعة أمراً صعباً. ومنذ عام 2006 صار من الممكن معرف كمية السكر المضاف في كثير من المنتوجات الغذائية، ولك مازالت هناك منتوجاتٍ محدّدة لا يمكن معرفة كمية السك المضاف الموجود فيها. وآمل أن تُلزم في المستقبل القريب جميع مصانع التغذية بِذِكر كمية السكر المضاف على منتوجاته الغذائية.

يجب أن تُذكر المكوّنات على كلّ ملصقٍ غذائيٍ. ولكن حت

عندما تُذكَر هـذه المكوّنات كما في الملصق التالي، ففي معظم الأحيان لا يمكننا معرفة كم هي كمية السكر المضاف الموجودة في المنتج. فمن لائحة المكونـات على الصفحة التالية (الخاصة بمنتج كوكتيـل اللبن الرائب والتفاح) يمكنكـم أن تعرفوا أنّ هذا المنتج يحتوي على سائل الذرة ذي الفركتوز المركز، ولكنكم لن تتمكنوا من معرفة كمية سائل الذرة المضافة إلى هذا المُنتج:

**المكوّنات**: حليب مستَنْبَتٌ قليل الدسم (فِئة أ) ـ تفاح ـ سائل الذرة ذو الفركتـوز المركز ـ قرفة ـ جـوزة الطيب ـ نكهـات طبيعية ـ بكتيـن. يحتـوي المنتـج علـى لبـن رائـب غير مبستـر وخمائر أسيدوفيلوس.

## كم تستهلكون من السكر الموجود طبيعياً في الأغذية؟

كما ذكرت لكم، لا تُذكر مباشرةً كمية السكر المضاف على المُلْصق الغذائي المُرْفَق بالمنتجات الغذائية، فكمية السكر التي تُذكر على الملصق هي مُجْمل كمية السكّر الموجودة في المُنْتج (أي السكّر الموجود طبيعياً والسكّر المضاف معاً). وهذا يمكن أن يخدع المُسْتهلِك ويربكه. وهكذا فإن قارئ الملصق لا يعرف كميـة السـكر الموجـودة أصـلاً بشـكل طبيعي فـي الغـذاء قبل تصنيعه ولا يعرف كمية السكر المضاف أثناء التصنيع.

# Nutrition Facts

Serving Size 1 container (227g)

| **Amount Per Serving** | |
|---|---|
| **Calories** 240 | Calories from Fat 25 |
| | **% Daily Value*** |
| **Total Fat** 3g | 4% |
| Saturated Fat 1.5g | 9% |
| Trans Fat 0g | |
| **Cholesterol** 15mg | 5% |
| **Sodium** 140mg | 6% |
| **Total Carbohydrate** 46g | 15% |
| Dietary Fiber Less than 1g | 3% |
| Sugars 44g | |
| **Protein** 9g | |
| Vitamin A 2% • Vitamin C 4% | |
| Calcium 35% • Iron 0% | |

*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your caloric needs.

مُلصق المعلومات الغذائية لعبوة كوكتيل اللبن الرائب والتفاح

وحسب دراسة إحصائية أُجريت في الولايات المتحدة الأميركية، وامتدت من عام 1999 حتى عام 2002، يتناول الفرد الأميركي في العام الواحد حوالي 33.5 كلغ من السكّر المضاف. وحسب الدراسة الإحصائية يتناول الفرد يومياً 23 ملعقة شاي من السكر المضاف ـ أي 460 وحدة حرارية لا توفّر للفرد أيّ مغذّيات إضافية، بل تسبب له اضطراباً في كيمياء جسمه. هذا مع العلم أن الفرد الأميركي يستهلك كلّ عام 64.5 كلغ من السكّر (المضاف والموجود بشكلٍ طبيعي في الأغذية)، إذن فإن كمية السكر المضاف التي يستهلكها الفرد في السنة هي أكثر من نصف مُجْمَل كمية السكر التي يستهلكها.

يستهلك الفرد تلك الكمية من السكر المضاف من خلال استهلاكه للمنتوجات التالية: المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة العادية (غير المخصَّصة للريجيم، أي المحتوية على سكر مضاف) ـ سكاكر ـ فطائر محلّاة ـ العصائر المصنعة ـ الحلويات والمنتوجات الغذائية التي يشكل الحليب أحد مكوّناتها الأساسية (مثل: البوظة ـ اللبن الرائب المُحَلّى ـ الحليب المُحَلّى) والحلويات المصنوعة من الحبوب (مثل: الكيك ـ البسكويت).

## كيف نحسب كمية السكّر المُضاف؟

يبدو وكأنه لا توجد طريقة تحليلية لمعرفة كمية السكر المضاف بشكلٍ منفصل عن كمية السكر الموجود طبيعياً في الأغذية. لهذا،

تُحْسَب كمية السكر المضاف من خلال استخدام ما يُذكر على ملصق المعلومات الغذائية (الخاص بالمنتج) عن السكر والقيم الغذائية لِمُجمل كمية السكر ومُجْمَل كمية الكاربوهيدرات. وهذه هي الطريقة التي تعتمدها الجهات الحكومية (المسؤولة عن مراقبة الأغذية والمنتوجات الغذائية...إلخ) في حساب كمية السكر المضاف الموجود في المنتوجات الغذائية المصنَّعة، ويمكن تطبيق هذه الطريقة على معظم المنتوجات الغذائية المُصنَّعة. لسوء الحظ لا تُنتج الحكومة أي منتج غذائي مُصنَّع وذي ماركة تجارية! ولكننا ومن خلال اعتماد نفس الطريقة التي تعتمدها الجهات الحكومية يمكننا معرفة كمية السكر المضاف الموجودة في العديد من الأغذية المُصنّعة.

هناك طرق غريبة لِذِكْر كمية السكر المضاف على مُلصقات المعلومات الغذائية. مثلاً، إذا كان المنتَج الغذائي يحتوي على مُحَلٍّ إصطناعي، لا يُذكَرُ هذا المُحَلّي (على المُلصق الغذائي) في خانة السكّر المضاف، فكُحول السكّر، مثل: مانيتول ـ سوربيتول ـ كسيليتول، لا تُذْكَر أيضاً في خانة السكّر المُضاف، ولكنها تُذكر في قائمة المكوّنات.

كحول السكر هي كاربوهيدرات تُصَنَّعُ في معظم الأحيان من السكر والنشويات. وجزءٌ من البُنْيَة الكيميائية لكحول السكر، يشبه بُنْية السكر الكيميائية، والجزء الآخر يشبه البُنْية الكيميائية للكحول العادية، ولكنّ كحول السكّر غير مُسْكِرة كما الكحول العادية. ولأنّ الأولى لا تُمْتَصُّ كُلّياً من قِبَلِ جهاز

الهضم، يمكن أن تتخمّر في الأمعاء مسببةً النفخة أو الغازات أو الإسهال.

كثيراً ما تُستخدم كحول السكّر في صناعة «العلكة» الخالية من السكّر. وأظنُّ أنّ المُصنِّعين يُدْخِلون كحول السكر في منتجاتهم الغذائية، لأنهم يستطيعون تجنُّب ذِكرها في مُلصقات المعلومات الغذائية الموجودة على المُنتَجات ـ وهم يستطيعون تجنُّب ذِكرها لأنه ليس من واجبهم ذِكرها. وكحول السكّر تحتوي على حوالي نصف كمية الوحدات الحرارية التي يحتوي عليها السكر. ولأنّ كحول السكر ليست غذاءً كاملاً وليس لها أي قيمة غذائية، أنصحكم بعدم استهلاكها.

وهناك مشكلة أخرى، وهي أنّ الرسوم البيانية الحكومية، تقيس كمية المُنتج مستخدمةً وحدة الغرام للقياس. حسب قياس الحكومة فإنّ حجم الوجبة الغذائية للفرد، يساوي مئة غرام من الطعام أو حوالي 25 ملعقة شاي (وهو ما يعادل ربع كوب ـ أما حسب اعتقاد المستهلك فالوجبة تساوي ضعف هذه الكمية!). وجديرٌ بالذكر أنّه عندما يُعْلَن عن المُنتَج على أنه مُخَفّض الدهون، فهذا يعني عادةً أنّه يحتوي على كمية أكبر من السكر ـ لأن السكر يضاف إلى المُنتج لتحسين نكهته.

في القائمة المذكورة أدناه أُدرِج لكم عدداً من الأمثلة التي تُظهِرُ لكم كمية السكّر الهائلة المضافة إلى بعض المنتوجات الغذائية.

إنّ السكريات الطبيعية الموجودة في الفاكهة والخضار وغيرها من الأغذية تزوّد الجسم بالفيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية لصحّته.

وأهم غذاء يمكن أن نتناوله هو الألياف، وهي توجَد في الأطعمة الكاملة ـ وبالطبع لا يمكن أن نجدها في السكّر المضاف! أهمية الألياف تتمثّل في أنها تبطئ من حركة الطعام في الجهاز الهضمي، وهذا يعطي الجهاز الهضمي فرصةً كي يمتصّ كلّ المغذّيات التي تلزمه من الطعام. أما السكريات المضافة الموجودة في الكاربوهيدرات المكررة، فهي تُهضَم بسرعة وتنتقل إلى الدم، وتعمل بسرعةٍ على إرباك كيمياء الجسم. ويبدو أن الأمرين التاليَيْن يربكان كيمياء الجسم ويُخْرِجانه من وضعيّة الهوميوستاسس: سُرْعة دخول السكر إلى الدم، وكمية السكّر التي جرى تناولها.

إنّ هذه المعلومات التي أذكرها لكم عن السكريات المُضافة هي معلوماتٌ جديدة. وإنني واثقة من أنّ معلوماتٍ جديدة حول هذه المسألة، ستَظْهَر في المستقبل، وما هذا الكتاب إلّا الخطوة الأولى على طريق معرفة كمية السكر المُضاف الموجودة في منتوجاتٍ غذائية عديدة.

## كميات السكر المضاف الموجودة في بعض الأغذية

| الغذاء | الكاربوهيدرات | السكر الموجود طبيعياً | | السكر المُضاف | | مُجمل كمية السكر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | بالغرام | بالغرام | ملاعق شاي | بالغرام | ملاعق شاي | بالغرام | ملاعق شاي |
| بسكويت الشوكولا - (الصنف العادي المحضّر بطريقة تجارية) | 69 | 6 | 1½ | 19 | 4¾ | 25 | 6¼ |
| بسكويت الشوكولا - (خالٍ من الدهون ومُحضّر بطريقة تجارية) | 79 | 15 | 3¾ | 27 | 6¾ | 42 | 10½ |
| فاصوليا (مسلوقة - مُعلّبة ومُضافٌ إليها اللحم والصلصة الحلوة) | 21 | 1 | ¼ | 8 | 2 | 9 | 2¼ |

| الغذاء | الكاربوهيدرات | السكر الموجود طبيعياً | | السكر المُضاف | | مُجمل كمية السكر | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| زبدة الفستق - (الصنف المهروس تماماً، مع سُكّر مُضاف) | 20 | 6 | 1½ | 3 | ¾ | 9 | 2¼ |
| زبدة الفستق - (الصنف المهروس تماماً، القليل الدهون) | 36 | 4 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 |
| لوح كورنفليكس للفطور يحتوي على فاكهة، مُغلّف برقائق الذُرة | 73 | 1 | ¼ | 34 | 8½ | 35 | 8¾ |
| كرواسون بالزبدة | 46 | 1 | ¼ | 10 | 2½ | 11 | 2¾ |
| لبن رائب مثلّج (نكهات غير نكهة الشوكولا) | 22 | 5 | 1¼ | 16 | 4 | 21 | 5¼ |

## لعبة الروليت الروسية ولكن بالفركتوز

إنّ معظم الشعب الأميركي يُعاني من البدانة؛ وإضافةً إلى ذلك، فهو ينحدر بسرعة هائلة من وضعيّة الإدمان على السُكر إلى الإصابة بالسكري نوع 2. ونسبة المصابين بالسكري في أميركا مرتفعةٌ إلى درجة لم تشهدها البلاد من قبل. ففي عام 2005 أصيب 20.8 مليون شخص بالسكري (أي 7 بالمئة من السكان).

يعتقد كثير من أخصائيي التغذية والمعنيين بالشؤون الصحية، أنّ سبب ارتفاع نسبة الإصابة بالسكري لدى الأميركيين هو التغييرات في نمط الغذاء والتقلّص المتزايد للنشاطات البدنية. بالنسبة للنشاطات البدنية، يمكنكم أن تلاحظوا بسهولة أنّ صحّة الأشخاص النشيطين بدنياً هي أفضل من صحّة الأشخاص الكسالى. لستُ أحاول هنا أن أدفعكم عن أريكاتكم المُريحة مهدّدةً إياكم بمُسَدّس، ولكنني أحاول أن أعطيكم المعلومات اللازمة عن التغيُّر الذي حدث في نمط غذائنا وتآمَرَ مع الكسل فأوصلنا إلى هذا الوضع. ويمكنني أن أُلخّص كل ما أودُّ إخباركم عنه، بكلمةٍ مخيفةٍ واحدة: فركتوز.

إذا فتشتم في أيّ قاموس من قواميسكم عن معنىً

لكلمـة «غـذاء». فستجـدون أنّ تعريفها هـو: أيّ مادّة يمكن للكائنـات الحيّة تناولهـا والتغذّي بها بهدف البقاء على قيد الحيـاة أو بهـدف التزوّد بالطاقة أو بالغـذاء اللازم. وإنني لا أعتقـد أنّ الفركتوز يـزوّد مُتناوليه بالغـذاء، ولكنه نعم، يزوّدهـم بالطاقـة (بالوحـدات الحراريـة). ولهـذا، فإنني سأتحدّث عن الفركتوز في هذا الفصل الذي يشرح لكم عن السكّر والغذاء.

## كلّ شيء عن الفركتوز

دعونـي أخبركم أنّ السكّر مـادّة جيء بها من الهند إلى أوروبـا. وحـبُّ الأوروبييـن للمـذاق الحلـو سرعـان مـا تبعه استخدام العبيد، إذ جيء بالسُّكر وبالاستعباد معاً من أوروبا إلـى العالم الجديـد (ما سُمّـي بأميركا لاحقـاً). وإليكم ما حصـل: لأنّ جَنْيَ محاصيل الشمنـدر (البنجر) السكري هو عمـلٌ شـاقٌ ومرهـق ولأن الناس العادييـن (الأوروبيين) لم يكونـوا يرغبـون بالقيام به، استُخْدِم العبيـد لجني محاصيل الشمندر السكري. وبالطبع لم يكن لديهم أيّ مجالٍ للرفض.

أمّـا عالمنـا المُتَحَضِّـر فقد أدمـن على السكّـر بسبب استهلاك مـادّة السكروز المُسْتَخْرَجة من الشمندر السكري

وقصب السكّر. والسكروز هو في الحقيقة مؤلّف من مادّتين فقط: غلوكوز وفركتوز، وهاتان المادتان توجَدان دائماً بنسب متساوية (50/50) في السكروز. الغلوكوز والفركتوز هما اثنان من السكريات البسيطة التي يمتص الجسم كُلّاً منها بطريقة مختلفة. فعندما يتناول الشخص وجبةً تحتوي على الغلوكوز، ترتفع مستويات سكر الدم ممىا يدفع بالبنكرياس إلى إفراز الإنسولين الذي يُخرج الغلوكوز من الدم ويحمله إلى الخلايا لتزويدها بالطاقة. أما الفركتوز، فطريقة امتصاص الجسم له تختلف عن طريقة امتصاص الغلوكوز. فالكبد يتمثّل (يمتص) الفركتوز بسرعة ولكن الأخير يسبب تعقيدات صحية في الجسم، وسأخبركم تفاصيل هذه التعقيدات الصحية بعد قليل.

في السبعينات، ظهر لاعبٌ جديدٌ على الساحة الغذائية: مُحَلّي الذُّرة. خلطات السكر الموجودة في سائل الذُّرة (مُحلّي الذُّرة)، يمكن اعتبارها مواد كيماوية متشابهة من حيث تأثيرها على الجسم (خلطات السكّر الموجودة في سائل الذرة، تُسَمّى: دكستروز - دكسترين - فركتوز - سائل الذرّة ذو فركتوز مُرَكّز). يُحَوِّل نشاء الذرة من خلال الأنزيمات إلى مادتين: فركتوز وغلوكوز، فتكوِّن هاتان

المادتـان معاً مزيجـاً تتراوح فيه نسبـة الفركتوز بين 42% و80%، ونسبـة الغلوكوز تُشـكّل الباقي. ومُصنّعو المشروبات المنعشة يستخدمـون عـادةً المزيـج الـذي تكون فيـه نسبة الفركتوز 55% (والباقي غلوكوز).

انتشـر استخـدام سائل الـذرة ذي الفركتـوز المركّز ونظائـره، في الصناعات الغذائية، أكثر من انتشار استخدام السكـروز، وهذا لِقلّـة تكلفة إنتاج سائل الـذرة ذي الفركتوز المركـز، ونظائـره. وهكذا أصبحـت هذه المـواد الكيميائية المستخرَجة من الـذرة، موادّ مُحلية «مُنقذة» حتى أنّ بعض الأطبـاء قالوا إنها غير مؤذية لمرضى السكري لأنّ الفركتوز لا يرفع مستويات سكر الدم بالطريقة التي يرفع فيها الغلوكوز هذه المستويات.

ولكـن هذا هـراء. وستكتشفـون لماذا، لاحقـاً في هذا الكتاب. إنّ الجميع يعرف أن الفركتوز المُستَخرَج من الذرة، يدخل في معظم الأغذية المصنعة، حتى أنه يُستخدم كبديل عن الغلوكوز لتصنيع الأمصال المُستَخدمة لتغذية المرضى.

وسبب دخول الفركتوز في معظم الأغذية المصنعة كبديل عن السكـروز، لا يكمن فقط في حقيقـة أن الفركتوز أرخص من السكروز؛ بل هناك سبب إضافي وهو أنّ الفركتوز يساعد

على إكساب الطعام لوناً بُنّياً أثناء الطبخ، أكثر مما يساعد السكروز على ذلك. وكنتُ قد شرحتُ لكم سابقاً عن تفاعل مَلار (تَحوّل لون الطعام إلى بني أثناء الطبخ/تحميص الطعام)، وربطتُ لكم هذا التفاعل بأمراضٍ عديدة، منها السرطان والسكّري.

جميع السكريات تَدخُل في تفاعل مَلار. ولكن الفركتوز يتفاعل (تفاعل مَلار) أسرع من الغلوكوز بسبع مرّات، مما يُنتج في الجسم بروتينات سُمّية و/أو بروتينات ضعيفة الفعالية.

والمواد الناتجة عن تفاعل مَلار، يمكن أن تبطئ تَمَثُّل الجسم للأحماض الأمينيّة وغيرها من المُغذيات، مثل الزنك. وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى عدم هضم البروتينات. وللبروتينات التي لا تُهضَم خواصّ مسرطِنة (مسبّبة للسرطان). كما أنّ للمواد الناتجة عن تفاعل مَلار علاقة بعلامات التقدُّم في السّن وبتعقيدات صحية لدى مرضى السكري (مثل أمراض العين والفشل الكَلَوي).

## تأثيرات الفركتوز

تُثبت الدراسات أن الفركتوز يرفع في الدم - لدى معظم

الأشخاص بنسبتي الكولسترول والبروتينات الدهنية المنخفضة الكثافة (LDLs)، وهذا بغض النظر عما إذا كان تحمُّلهم لغلوكوز الدم، تحمُّلاً طبيعياً أو غير طبيعي.

من المتفق عليه عالمياً، أنّ ارتفاع الكولسترول والبروتينات الدهنية المنخفضة الكثافة يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب. أما البروتينات الدهنية ذات الكثافة المنخفضة جداً (VLDLs)، فهي ترفع نسبة السكر في الدم، وهذا أيضاً يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب. ويحدث هذا بدون أن تتغيّر نسبة البروتينات الدهنية العالية الكثافة (HDLs) تغيُّراً كبيراً.

يقول معظم الأطباء إن مستويات البروتينات ذات الكثافة المنخفضة جداً والبروتينات الدهنية المنخفضة الكثافة، يجب أن تبقى منخفضة بينما يجب أن تكون مستويات البروتينات الدهنية العالية الكثافة، مرتفعة إلى أقصى حدّ ممكن، لأنّ هذا يعزّز الصحّة.

والآن لنكمل حديثنا عن مسببات أمراض القلب. ثبُتَ أن الفركتوز يرفع إلى درجة كبيرة مستويات التريغليسيريد (الدهون الثلاثية وهي دهون ضارة) في الدم. والدهون الثلاثية (التريغليسيريد) هي الشكل الذي تأخذه معظم

الدهــون لــدى تخزُّنها في الجســم. استهلك إنســان العصور الحجريــة الفركتوز من خلال تناول الفاكهة الطازجة، ولكننا اليوم نستهلك (عن طريق المشروبات والمأكولات) الفركتوز بكميــات أكبر بكثير من كميات الفركتــوز التي كان يستهلكها الإنسان القديم. فنحــن طبعاً لا نستهلك الفركتوز من خلال تنــاول الفاكهة فقط كالإنســان القديم، ولكننــا نستهلكه من خلال المشروبــات المنعشة والسكاكــر والحلويات ونظائرها. ولأنّ الكبــد لا يتمكّــن من تحمُّل هذه الكميــات الكبيرة من الفركتوز، يحوّل فائض الفركتوز إلى تريغليسيريد.

فــي إحــدى الدراســات التي أُجريــتْ علــى مجموعة من الرجال والشابات والنساء القريبات من سنّ انقطاع الحيض، أُخْضِعَ هؤلاء جميعاً لحمية غذائية خالية من الدهون ومحتوية علــى الكالسيــوم، وقُسِّموا إلى مجموعتيــن: المجموعة الأولى أُعطيــت (الى جانب الخضــوع للحمية الغذائيــة الخالية من الدهــون والمحتوية على الكالسيوم) خليطاً غذائياً مكوَّناً من فركتــوز بنسبة 40% ونشــاء بنسبة 60%. أما المجموعة الثانية فأُعطيت (الى جانب الخضوع للحمية الغذائية الخالية من الدهــون والمحتوية على الكالسيوم) خليطاً غذائياً مكوَّناً مــن غلوكوز بنسبــة40% ونشاء بنسبة 60%. أظهرت هذه

الدراسة أنّ الرجال على وجه الخصوص مُعرّضون إلى حدوث ردّ فعل من التريغليسيريد على مادة الفركتوز. حيث أظهرت الدراسة زيادة في التريغليسيريد لدى الرجال موضع الدراسة بنسبة 32% بعد تناولهم السكّر. أما الشابات موضع الدراسة، فلم ترتفع نسبة التريغليسيريد لديهن بعد تناول السكر، ولكن ارتفعت نسبة التريغليسيريد لدى النساء القريبات من سن انقطاع الحيض. كما أُجريت دراسةً موازية لهذه الدراسة، ولكن على الفئران، وكانت نتائجها مشابهة لنتائج الدراسة التي أُجريت على البشر، من حيث زيادة نسب التريغليسيريد عند الجنسين (الإناث والذكور).

دعونا نعود إلى مسألة إمتصاص الفركتوز (أو عدم امتصاصه). إنّ الفركتوز الذي لا يتمكّن الجسم من تحويله إلى غلوكوز أو دهون، يرتبط بالعديد من الاضطرابات الصحية. فقد أظهرتْ دراسة أُجريت على خمسة وعشرين شخصاً مصاباً بمرض اضطراب وظائف الأمعاء أو بعارض القولون العصبي (IBS)، أنّه حتى كميات قليلة من الفركتوز الذي لم يُمتَص، يمكن أن تسبب مشاكل صحية إضافية لهؤلاء الأشخاص.

أظهرتْ دراسة أخرى أكثر وضوحاً من حيث النتائج، أن

50% مـن النسـاء اللواتـي لا تتمكـنّ أجسامهـن مـن امتصاص الفركتـوز بشـكلٍ جيـد، أُصِبـن بعارض القولون العصبـي بعد تناولهن للفركتوز. وعارض القولون العصبي هو اضطرابٌ شائعٌ يحدث في الأمعاء ويؤدي إلى حدوث تشنّجات وغـازات ونفخـة وتغيّـرات فـي العـادات الوظيفيـة للأمعاء، وتتراوح هذه التغيّرات بين وَضْعَي: الإسهال والإمساك. كذلك أظهـرت هذه الدراسة زيادةً لدى هـؤلاء النساء، في الإصابة بالاكتئاب وعوارض مرحلة ما قبل انقطاع الحيض.

ونسبـة حمضـ اليوريك تكون مرتفعة لـدى ذوي معدّلات التريغليسيريـد المرتفعة في الدم. وحمض اليوريك يُنتج من البيوريـنـات (purines) وهذه الأخيرة توجدُ في جميع أنسجة الجسـم كما توجد أيضاً في العديد من الأغذية، كلحم البقر والغنـم والخنزير والخميـرة. وكمية حمـض اليوريك السائل تزداد كثيراً لدى أي شخص عندما يتناول محلياً ذي فركتوز مركّز. ولم تُظهِر مقارنة نتائج تناول هذا النوع من المُحلّيات بنتائج تناول السكروز، أي زيادة في نِسَب حمض اليوريك إثْرَ تـناول الأشخاص للسكـروز. وتُعتَبَـرُ نِسَبُ حمض اليوريك مؤشـراً علـى الإصابة بـداء المفاصل (الناتج عـن مُخَلّفات حمض اليوريك في المفاصل) وبمرض القلب.

وهناك حمضٌ آخَر يبدو أنه يزداد في الجسم لدى تناول الفركتوز، ولا يزداد مع تناول السكروز، وهذا الحمض هو حمض اللبنيك. يتشكّل حمض اللبنيك من خلال تخمير السكّر. والأشخاص الذين يعانون من حالات حماضيّة كالسكري أو الإجهاد بعد عملية جراحية أو تَبَوُّلن الدم uremia (تكدُّس المواد الناتجة عن الفَضَلات، في الدم بسبب عدم قدرة الكلى على إفراز هذه المواد في البول)، هؤلاء الأشخاص هم الأكثر عِرضةً لتكدُّس حمض اللبنيك في الجسم. وانّ الارتفاع الشديد في نِسَب حمض اللبنيك يسبب ارتفاع الحمض في الدم الذي يمكن أن يؤدي إلى الوفاة.

إنّ تناول الكثير من الفركتوز يمكن أن يؤدي أيضاً إلى الإصابة بالإسهال. فعندما نتناول الكثير من السكر، يضخُّ البنكرياس الإنسولين ليرسل السكر إلى الكبد لكي يعمل الأخير على تحويله إلى أحماض دهنيّة. والسكر الذي لا يتمكّن الجسم من معالجته بهذه الطريقة، يتمُّ طرحه إلى البول والغائط. ويتحوّل الفركتوز أسرع من السكروز أو الغلوكوز بكثير، إلى دهون في الكبد. وهذا لأنّ الجسم لا يحوّل الغلوكوز إلّا عندما يكون ذلك ضرورياً. وهذه

الحقيقـة قد تكون هي السبب في شيوع البدانة في مجتمعنا. والفركتـوز أيضـاً بسبـب فقـدان مُستقبـلات الإنسولـن لحساسيّتهـا، ممـا يؤدي إلى زيـادة إفـراز الإنسولين بهدف هضم الغلوكوز.

يرتبـط الفركتـوز والسكـروز بالتجاعيـد، إذ أنّ اختلال التمثُّل الغذائي الخلوي يؤدي إلى تخريب تأكسُدي للكولاجين في الجلـد. وفي دراسات أجريتْ على الفئران، رفع الفركتوز نسبـة هذه المـواد (الكولاجين المتأكسـد) بدرجة أعلى من الدرجة التي رفع إليها السكروز نسبة هذه المواد. وقد ذهب البحث أبعد من ذلك فقال إنّ التخريب الذي سبَّبه السكروز للكولاجين في الجلد، كان سبَبُه الفركتوز الموجود طبيعياً في السكروز، ولم يكن سبَبُه السكروز نفسه.

سأبيّـن لكم العلاقة بين الفركتوز والهوميوستاسس. يبدو أنّ للفركتوز تأثير على الكثير من الأنزيمات والهورمونات في الجسم، وله تأثير على توازن المعادن الذي يحكم التفاعلات فيمـا بين الأنزيمـات والهورمونات. أظهـرت دراسات عديدة مختلفة، تغيُّراً في التوازن بين الأملاح المعدنية لدى الكائنات موضع الاختبار. حيث أظهرت دراسةٌ أُجريتْ على الفئران أنّ الفركتوز سبق ـ وبشـكلٍ مستمر ـ الغلوكوز الصافي، في خلق

قائض من الكالسيوم في الكلى، وفي رفع نسب الفوسفور والمغنيزيوم في البول. كما أنّ قياس الـ pH في البول (لدى الفئران) أظهر أنّ بولها صار أكثر حمضية بعد تناول الفركتوز بالمقارنة مع حمضيته بعد تناول الغلوكوز.

وأظهرتْ دراسةٌ أُجريتْ على البشر زيادة كبيرة في إفراز نفس الأملاح المعدنية (التي ازداد افرازها لدى الفئران) هذا بالإضافة إلى ازدياد إفراز أملاح معدنية أخرى ـ كالحديد والمغنيزيوم.

لقد توصلت إلى قناعة أنّ هذا التوازن بين المعادن أساس الصحة الجيدة. وإذا سبّب السكر اضطراب كيمياء الجسم، فلن يتمكّن أي أنزيم أو هورمون من العمل بشكل صحيح، وتكون نتيجة كلّ هذا: المرض.

أيضاً، يسبب الفركتوز ضعفاً في أيض النّحاس. ويُربط نقص النحاس في الجسم بهشاشة العظام وفقر الدم والعقم ومشاكل في الأنسجة الضامة واضطراب ضربات القلب وارتفاع الكولسترول وارتفاع مستويات سكر الدم.

واليكم هذه الملاحظة: إنّ معظم محاصيل الذرة (التي يُستخرج منها مُحَلّي الذرة) في الولايات المتحدة الأميركية قد تلقّت تعديلاً جينيّاً. والتعديل الجيني يعني إضافة

الجينات أو إعادة تنسيقها أو الاستعاضة عنها، من خلال استخدام الهندسة الجينيّة في المُنْتَج. وتتغيّر التركيبة الكيميائية للذرة عندما تُضاف إليها الجينات أو يُعاد تنسيق جيناتها أو يتم استبدال جيناتها. إنّ أجسامنا في تطوّر مستمر منذ عصر الإنسان الحجري، الذي كان يتمتع، مثلاً، بإنزيمات هضمية تساعد جسمه على تمثُّل الأغذية بطرق كيميائية مُعيّنة. وإذا غيّرنا التركيبة الكيميائية للغذاء الذي نتناوله، من خلال التعديل الجيني أو التصنيع المبالغ فيه، فإنّ إنزيماتنا لن تعمل بالشكل الصحيح. إنّ هذا الكتاب لا يتحدّث عن الأغذية المعدّلة جينياً، ولكن لأن معظم محاصيل الذرة تخضع للتعديل الجيني، يبدو لي أنه من الجيد أن أطرح عليكم فكرة تقليل تناول مُحلّي الذرة إلى أقصى حدٍّ ممكن، لأنّ تناوله يعني تناول سُمٍّ مزدوج: مادة مُحلّية وغذاء مُعَدّل جينياً. إنّ كلتا العمليّتين، تحويل الذرة إلى مُحَلٍّ وتعديل الذرة تعديلاً جينياً، تجعلان من مُحلّي الذرة غذاءً يصعب هضمه وتمثُّله.

أخيراً، يُحفّز الفركتوز الإكثارَ من الطعام والبدانة. أما الغلوكوز فيحثّ على إفراز الإنسولين وهورمون leptin الذي يطلب من الجسم التوقف عن الأكل. بينما يحثّ الفركتوز على إفراز هورمون ghrelin الذي يطلب من الجسم الاستمرار بالأكل لأنه جائع.

مع تزايد إنتاج الدهون في الكبد، ومع تزايد إفراز هورمون ghrelin الذي يحفّز على الأكل بشراهة، هل نستغرب أن الأميركيين يخسرون معركتهم في محاربة البدانة؟! يشكل الفركتوز متّهماً أساسياً في الحلقة المغلقة المؤلّفة من عنصرين: التغذية الناقصة والشعور بالإحباط. وتظل هذه الحلقة تدور بنا، لا لأننا نرغب في هذا، ولكن لأننا مدمنون.

## ماذا يحدث لاحقاً؟

إذا ألغيتم من غذائكم الفركتوز المضاف، فهذا يرتّب عليكم إلغاء الغلوكوز أيضاً، فمعظم السكر المضاف يحتوي على الفركتوز والغلوكوز معاً، مثل سكر الشمندر وسكّر القصب وسائل الذرة ذي الفركتوز العالي والعسل.. وغيرها. والفرق يكمن في أنّ جُزَيئة الفركتوز تمثّل مشكلة أكبر من المشكلة التي تمثّلها جزيئة الغلوكوز. والخطط الغذائية الموجودة في نهاية هذا الكتاب مصَمَّمة لتساعدكم على إتّباع نمط حياة خالٍ من السكر.

إذن، توقفوا عن استهلاك مشروبات الصودا واستبدلوا استهلاك الحلويات بتناول الفاكهة الكاملة. وقد يترتّب عليكم أن تلغوا أيضاً أصناف الكاتشب التي تحتوي على

سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز (فحتى أنواع الكاتشب المُصنّفة في محلّات الأغذية، طبيعية في جميع مكوّناتها، حتى هذه الأنواع تحتوي على نِسَب قليلة من سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز)، هذا مع العِلم أنّ كمية الفركتوز الموجودة في رشّةٍ من الكاتشب، هي كمية صغيرة إلى أبعد حد، بالمقارنة مع كمية الفركتوز الموجودة في ما يستهلكه الشخص العادي من مشروبات الصودا.

بعد قراءتكم للإثباتات والمقتطفات التي ذكرتها أعلاه، ربّما صرتم الآن واعين تماماً لمخاطر الإفراط في استهلاك الفركتوز. إنّ الأشخاص الذين يعانون من مشاكل صحية هم أكثر حساسية للفركتوز، ولكن حتى الأصحّاء قد يصابون سريعاً بمشاكل صحية إذا استمرّوا في الإفراط في استهلاك الفركتوز.

## هل الشوكولا غذاء جيّد؟

أعِزّائي! هل سمعتم بأنّ الشوكولا صحّية؟ أظهرت الأبحاث أن حبوب الكاكاو ـ أي المصْدر الذي تُسْتَخرج منه الشوكولا ـ تحتوي على كمياتٍ كبيرة جداً من مضادات الأكسدة المُسَمّاة فلافانولز وهي نوع من الفلافونويدز (Flavanols). والفلافانولز تُخَفِّض الكولسترول وسكر الدم وتُوسِّع الشرايين فتُخَفِّض بالتالي ضغط الدم. وهذه المعلومات مصدرها دراسة أجراها باحثون مرتبطون بكُلّية هارفرد للطب وقد توجّه هؤلاء الباحثون إلى منطقة معزولة في بنما، وبالتحديد إلى جُزُر سان بلا حيث يعيش الهنود الكوميون (Kuma Indians) الذين يستهلكون مشروباً مصنوعاً من الشوكولا الخام. درس الباحثون الأوضاع الصحية لهؤلاء الهنود إلى جانب نمط غذائهم وسأبحث معكم بعد قليل مسألة تناولهم لشراب الكاكاو (الشوكولا الخام).

وقد دفعت شركة الشوكولا: مارس، نفقات هذا البحث الذي أجري على قبيلة الهنود المنعزلة تلك. وبعدها بذلت شركة مارس بعض الجهود على مستوى الإعلانات، فراجت وبصورةٍ مفاجئة مبيع الشوكولا الداكنة المدعوّة «صحّية» ولكن، ما نسيت شركة مارس أن تذكره، هو أنّ مُنتجات الشوكولا الداكنة المنتشرة في الأسواق، تحتوي على كميات هائلة من السكر. عندما كنتُ مدمنة على السكر والشوكولا، لم أكن أمتلك الشجاعة الكافية لاستهلاك منتجات الشوكولا

الخالية من السكر والدهون وهذا لأنني كنتُ أسمع بأنها مُرّة جداً!

## هل الشوكولا نافعة حقاً؟

فيما يخصّ الشوكولا غير المُحلّاة، سأكون الآن أوّل المعترفين بأن خواصّها المضادة للأكسدة تفوق عادةً المخاطر التي تسببها المكوّنات الأخرى الموجودة فيها. ولكن هذا لا ينطبق على الشوكولا المصنّعة (المحتوية على مُحلّيات/سكر)، إذ أنّ أكبر مشكلة في الشوكولا، هي ـ وكما كانت دائماً ـ السكّر. ولهذا السبب خصصتُ في هذا الكتاب الذي يتحدث عن السكر، قسماً كاملاً للتحدّث عن الشوكولا.

والمشكلة الثانية في الشوكولا، هي أنّ عملية تصنيع حبوب الكاكاو ـ طحنها وغسلها... إلخ ـ تقلل من فعالية مضادات الأكسدة الموجودة في مُنْتَج الشوكولا الذي نشتريه. كذلك فإن الكثير من خلطات الشوكولا تجعله قلوياً، وهذا يقلل من حمضيته ويزيد من قلويّته. وهذا النوع من الشوكولا يكون أغمق لوناً وأكثر اعتدالاً من حيث المذاق وأقل حمضية.

وأحياناً يُخفِّف المحتوى الدهني لخلطة الشوكولا، من آثارها الصحية الإيجابية. ففي مشروب «الشوكولا بالحليب» يسيطر السكّر تماماً على الكاكاو، وبالتالي فإنّ هذا المُنْتَج يحتوي على كمية أقل من مضادات الأكسدة بالمقارنة مع

منتجات الشوكولا الأخرى (الشوكولا السوداء ـ الشوكولا المُحلّاة جزئياً ـ الشوكولا المخصَّص للطهو... إلخ).

### الوصفة الأصلية

كما ذكرت لكم سابقاً، اكتُشِفت الخواص المضادة للأكسدة في الشوكولا عندما مَوّلتْ شركة مارس باحثين لكي يدرسوا استخدام الكاكاو من قِبَل قبيلة كوما الهندية القديمة. وقد وجد الباحثون أنّ من عادة هؤلاء الهنود تناوُل مشروب مصنوع من الشوكولا الخام وأعشاب مُرّة. وهكذا اكتشفوا حقيقة أنّ حبوب الشوكولا مليئة بمضادات الأكسدة. وبسبب تناول الغذاء المَحَلّي الطبيعي وغياب السكّر من غذائهم، يتمتع هؤلاء الهنود بصحّة جيدة.

إنّ الحقائق التالية موجودة في مخطوطات حملة القائد كورتز التي توجهتْ من إسبانيا إلى المكسيك لإخضاع هنود الأزتك. بعد وصول حملة كورتز إلى منطقة هؤلاء الهنود، قام إمبراطور الأزتك مونتيزوما بتضييف الجنود الأسبان كاكاو غير مُحَلّى مخلوط ببهارات الخلابينيو وربما كان مخلوطاً أيضاً بالفانيللا والأعشاب وبهاراتٍ أخرى، وقد ضيّفهم الإمبراطور لكي يعطي نفسه فرصة للتفكير فيما إذا كان من الأفضل أن يهاجمهم أو يفرّ منهم أو يستسلم لهم. لكن، وللأسف في نهاية الأمر خسر الإمبراطور مونتيزوما المعركة مع الأسبان. وبعد أن هزم الجيش الأسباني هنود الأزتك، عاد القائد الأسباني كورتز

إلى بلاده (أسبانيا) حاملاً معه نماذج من خليط الكاكاو (الذي صنعه الإمبراطور له ولجنوده).

قد تكون إسبانيا غَنِمَتْ الكاكاو (الشوكولا) أما بريطانيا فقد غَنِمَتْ السكر! لا يخبرنا التاريخ عن أوّل من اقترح أن الكاكاو يحتاج إلى مُحَلٍّ، ولكننا بالتأكيد نعرف ما هو أكثر أهمية.

تغيَّر الشوكولا إلى الأبد بعدما أضيف السكروز إليه. إنّ العسل والفركتوز وشراب الذرة تؤثر في الشوكولا تأثيرات متشابهة. وقد أظهرتْ دراسةٌ أغفلت تماماً الشوكولا غير المُحلّى (وركّزت على الشوكولا المُحلّى)، أنه بِغَضّ النظر عن نوعية المُحَلّي الذي استُخدم لتحلية الشوكولا (التي تناولها الأشخاص موضع الدراسة)، ارتفعتْ مستويات الدهون الثلاثية في الدم لدى الأشخاص الذين تناولوا الشوكولا المُحَلّى. والدهون الثلاثية (تريغليسيريد) هي نوع من أنواع الدهون التي تُنتَج في الكبد. وكلّما استهلك الشخص المزيد من السكر، كلّما ارتفع لديه مستوى الدهون الثلاثية.

## هل هي مُجرّد حِيَل دعائيّة؟

يجعل السكر من الشوكولا طعاماً رهيباً، وكمثال على هذا دعونا ننظر في خط المنتجات الذي أطلقته شركة مارس (ويحمل صفة: منتجات شوكولا «صحية») واسمه كوكوافيا (CocoaVia). بعد الإنتهاء مباشرة من بحثٍ في الفلافانولز،

وُصفت المُنتجات المختلفة للكوكوافيا بالغنيّة بمضادات الأكسدة المفيدة لصحة القلب. في بداية الأمر، كانت هذه المنتجات متوفّرة فقط عبر الإنترنت، ولكن في شهر سبتمبر (أيلول) من عام 2005 بدأ بيعها في المحلّات. وعلى المُلصق الغذائي المرفق بالكوكوافيا تجدون لائحة بمختلف الفيتامينات ونِسَب جميعها تتراوح بين 10 و25 بالمئة من الكمية الموصى بها يومياً (RDA). آه، رائع! إذن هذا المُنتَج يحتوي - بالإضافة إلى الفلافانولز - على 25 بالمئة من الكمية الموصى بتناولها يومياً من فيتامين C أو B12! سأشتري كوكوافيا الآن! ألستُ مُحِقّة؟! كلّا، أبداً! كلّ لوح كوكوافيا (هناك سبعة أنواع مختلفة) يزن حوالي 22 غ. واثنان وعشرون غراماً من الشوكولا هي ليست بالكمية الكبيرة، ويشبه تناولها تناول أربع حبات ونصف من هيرشيز كيسز (Hershey's Kisses). أمّا لوح الشوكولا العادي (غير كوكوافيا) فهو يزن عادةً 40 غ. ولوح الشوكولا الذي يزن 22 غ يُعتَبَر تحلية خفيفة. لكنّ ماذا عن لوح كوكوافيا؟ إنه يحتوي على ما يتراوح بين 6 و12 غ من السكر المضاف (ما يوازي 2 1/ 2 إلى 3 ملاعق شاي). وهذه تُعتبر كمية كبيرة من السكر إذا ما أخذنا بعين الإعتبار صِغر حجم لوح الكوكوافيا، لذلك فهو غير صحّي.

ولوح الشوكولا (من بين أصناف كوكوافيا) الذي يحتوي على أكبر كمية من السكر، هو لوح «كوكوافيا - تشوكليت مِلك»، (Cocoavia Milk Chocolate bar) حيث يحتوي على 12

غرام (3 ملاعق شاي) من السكر، ويبدو أن محتواه من السكر يقضي على الهدف الصحي للشوكولا «الصحية»! أما لوح «كوكوافيا ـ تشوكليت سناك بار» (Coco Via Chocolate Snack Bar)، فهو يحتوي على نصف كمية السكر الموجودة في لوح «كوكوافيا ـ شوكولا وحليب».

لقد ذكرتُ لكم سابقاً، أنّ هنود الكوما يشربون يومياً 3 إلى 4 أكواب من مشروب الكاكاو، ذاك المشروب الطبيعي الذي يصنعونه بأنفسهم، وهذا ليتمكّنوا من الحصول على فوائد مضادات الأكسدة الموجودة في الشوكولا. وللحصول على نفس كمية مضادات الأكسدة من خلال تناول مشروب الكوكوافيا، فعلى الشخص أن يشرب يومياً حوالي خمس قناني ونصف من مشروب الكوكوافيا! وهذا يعني استهلاك 132 غ (33 ملعقة شاي) من السكر يومياً ـ وتساوي هذه الكمية محتوى السكر الموجود في 3 عُلب من الكوكا كولا بِسِعة 375 ملل!

### للشوكولا سلبياتها حتى بدون السكر

لا تصغوا إلى ما تقوله شركات الشوكولا، فهناك أسباب أخرى عِدة للامتناع عن تناول الشوكولا ـ عداكم عن الأسباب التي ذكرتها لكم سابقاً. والسبب الأول هو الكافيين. والكافيين هو واحد من العديد من المواد التي تدفع البنكرياس ليطلق الإنسولين وهو هورمون يؤثر على امتصاص الغلوكوز.

إذا أبقيتم مستويات الإنسولين لديكم في حالة توازن (هوميوستاسس)، يصبح مستبعداً أن تعانوا من مشاكل الإنسولين. وستكون أجسامكم أسعد وأكثر صحة في هذه الحالة. على كلٍّ فإن استهلاك الكثير جداً من الكافيين يدفع البنكرياس إلى إطلاق الكثير جداً من الإنسولين. وعندما يحدث هذا، يُرْهَق البنكرياس، والبنكرياس المرهَق هو وسيلة أكيدة لزيادة مخاطر إصابتكم بالسكري.

الكافيين أيضاً مُدِرٌّ للبول، وهذا يعني أنه يجعل الشخص يحتاج المرحاض أكثر وبوتيرة أسرع. وهذا قد يقود إلى التَّجفاف لأنّ كميات كبيرة من الماء تخرج من الجسم بين التبوّل الزائد وبين التغوُّط. ومن الآثار الأخرى للكافيين أنه يُولّد النعاس ويزيد مخاطر الإجهاض وأوجاع الرأس وتوتر الأعصاب والشعور بالتعب. إنّ مركز العِلْم في خِدمة الشعب، يُدْرِج الكافيين على موقعه على شبكة الإنترنت، على أنه من المواد التي يتوجَّب تخفيف تناولها إلى أدنى حد. فالشوكولا شبه المُحلّاة، كالشوكولا السوداء ذات المحتوى المنخفض من السكر، تحتوي على كمية 0.02 غرام من الكافيين في كل 30 ملل. وقد يبدو أنّ الشوكولا ليست بهذا السوء إلى أن تتيقنوا أن القليل جداً من الناس يتناولون من الشوكولا حوالي 30 ملل فقط في المرة الواحدة. فكل شخص يختلف عن الآخر، ونفس كمية الكافيين يمكن أن تؤثر بمختلف الأشخاص بطرق مختلفة. وكما ذكرتُ في الفصل الثالث، فإنّ تغيّراً صغيراً جداً في

التركيب الكيميائي أو المعدني في الجسم يمكن أن تكون له نتائج كبيرة. لذا، فإنّ كمية الكافيين البسيطة الموجودة في الشوكولا (معطوفة على حقيقة أن القليل جداً من الناس يتناول 30 ملل فقط)، يمكن أن يكون لها بالتأكيد تأثيرات سلبية على الصحة.

في الشوكولا أيضاً كميات غير قليلة من مادّة أناندامايد (anandamide)، وهي مادة كيميائية تتواجد طبيعياً وتحاكي مادّة تراهايدروكانابول (THC)، والتي تشتهر بإسم الماريجوانا (حشيشة الكَيْف). وطبعاً فإنّ فكرة أن يشعر الشخص بنشوة مشابهة لنشوة الماريجوانا جرّاء تناوله الشوكولا، ليست فكرة معقوله وذلك لأن الشخص الذي يزن حوالي سبعين كلغ، سيحتاج أن يأكل 12 كلغ من الشوكولا ليشعر بنشوة تدخين سيجارة ماريجوانا واحدة. وبأية حال، فإن مدخّني الماريجوانا يشيع بينهم ما يسمونه: «نهم الحشّاش»، وهو عندما يُقبِل مدخن الماريجوانا على التهام مُختَلَف أنواع الأطعمة السكرية والدهنية والمالحة بدون أي اعتبار لنتائج ما يفعله. فمادة أناندامايد الموجودة في الشوكولا يمكن أن تسبب تأثيراً مماثلاً لتأثير «نهم الحشاش» وهو ما جرى ربطه أحياناً بحالة البوليميا (bulimia)، فالبوليميا تتصف بالإقبال النَّهِم على الطعام مع تفضيل الأطعمة الغنية بالمحتوي الدهني والسكري وبالأخص الشوكولا والآيسكريم. ولسوء الحظ، فإن مريض البوليميا يفعل أكثر من مُجرّد الإقبال على الأكل بنهم، فهو ما يلبث أن يتقيّأ أو يحث رغبته على التقيّؤ.

وكثيراً ما يصرخ بصوتٍ عالٍ. توقفت الأم عن تناول الشوكولا، وتحسّن سلوك طفلها بعد ذلك. وقد عَزَى الباحثون الأمر إلى حقيقة أن الكافيين في الشوكولا كان يسبب هذا السلوك لدى الطفل، هذا علماً أنني لستُ أكيدة من هذا الاستنتاج، إذ قد يكون السبب هو الشوكولا (الكاكاو) نفسها لكون ردات الفعل على تناول مختَلَف الأطعمة، تختلف من شخصٍ إلى آخر.

في يناير (كانون الثاني) 2008 قامتْ دراسةٌ في كلية الطب والصيدلة في جامعة غرب أستراليا بالتركيز على كشف ما إذا كانت مواد الفلافانولز الموجودة في الشوكولا، تساعد على تحسين امتصاص العظام للكاسيوم. وكان الباحث يتوقع هذا، لذا فقد ركّزت الدراسة على النساء اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين السبعين والخامسة والثمانين. وجاءت النتائج بعكس ما توقع الباحث، إذ بيّنَت الدراسة أن ازدياد تناول الشوكولا أو الكاكاو قد يُخَفّض من كثافة عظام النساء لدى قياسها بأشعة X.

لم يستطع الباحثون أن يخمّنوا السبب. وكأنه لا فكرة لديهم بأن السكر في الشوكولا يقوم بتسريب الكالسيوم من العظام ويُربك كيميائية الجسم ويجعل متناولي الشوكولا متحسّسين لها. إنّ مواد الفلافانولز ومضادات الأكسدة المشابهة الأخرى يمكن إيجادها في الأطعمة الأخرى (غير الشوكولا) علماً أنها أكثر توفراً في الشوكولا. فإذا كنتم تبحثون عن مصدر بديل لمضادات الأكسدة، بإمكانكم أن تتناولوا كميات معقولة من البصل أو النبيذ الأحمر أو الشاي أو التفاح أو التوت. ويجدر

بالذّكر أنّ هناك مواد فلافانولز متوفرة في الصيدليات على شكل حبوب تحتوي على السكر أو الدهون أو المواد الأخرى الموجودة في الشوكولا، والتي يمكن أن تؤذيكم.

لا بدّ أن أصارحكم أنه إذا كنتم تريدون متابعة التهام الشوكولا، فإنكم بهذا تزيدون من إمكانية الوفاة قبل الأوان، إلا إذا كنتم بالطبع تريدون أن تأتوا بالشوكولا الخام وتخلطوها بفليفلة الخلابينيو وتجربوا وصفة مونتيزوما. فتلك الوصفة الأصيلة تتميز بنكهتها الخاصة وتحتاج ربما إلى الكثير من الشجاعة لتجربتها. هيا جربوا ذلك إن شئتم!

أما إذا كنتم مثلي، فسترفضون تلك المجازفة (التهام الشوكولا) وتمتنعون ببساطة عن تناول أي صنفٍ من الشوكولا، لأن المعالجة الصناعية للشوكولا، والسكر الذي يضاف إليها، يجعلان من الشوكولا مادة صعبة الهضم على الجسم.

## خُلاصة

آمل أن يكون هذا الفصل قد ساعدكم على تفهُّم أن هذا السكر الذي تستهلكه، يصيب كيميائية الجسم بالاضطراب مما يؤدي إلى الإصابة بجُملة أمراضٍ ستقرأون عنها في الفصل التالي. إن الأطعمة الكاملة وغير المعالَجة والتي لم يُضف إليها السكر هي أفضل الأطعمة لكم. فلنلتزم بتناول الطعام اللذيذ والذي لا يسيء إلى أجسامنا.

الفصل السادس

# الأمراض والحالات المتّصلة بالسكّر

هناك الكثير من الأمراض والحالات المتصلة بتناول السكر، ولا يكون السكر فيها مجرّد سبب فقط بل حافزاً لاستمرار بعض هذه الأمراض. لقد ركّزت في هذا الفصل على عدد من الأمراض الأكثر شيوعاً في مجتمعنا، ومعظم الناس لا يربطون هذه الأمراض بالسكر. فالعاملون بالمجال الطبي مثلاً، يربطون البدانة بالإفراط في الأكل، وهذا صحيح، ولكن ما الذي يسبب الإفراط في الأكل؟ السبب واضح: إنه السكر.

سوف تتعرفون على حقيقة أن الإفراط في تناول السكر يمكن أن يؤدي أحياناً إلى مرض انخفاض سكر الدم، وأنه على عكس ما تعتقدون فإن تناول المزيد من السكر لن يساعد على تثبيت مستوى سكر الدم. وستساعدكم المعلومات حول الأمراض والمشاكل التي يمكن أن يسببها السكر للأطفال، على تخليص أطفالكم من الإدمان على السكر في سنّ مبكرة من فترة طفولتهم.

أحياناً، يُطلق المحيط الطبي على مرضٍ معيّن صفة «عارض»، والعارض يحتوي على الكثير من العوارض

والأمراض. وكنتُ قد كتبتُ عن عارض «اضطراب الأيض الغذائي Metabolic syndrome». وبعض العوارض والأمراض المرتبطة بهذا العارض تتضمّن: ارتفاع نسبة الدهون الثلاثية (التريغليسيريد) وارتفاع نسبة الكولسترول وارتفاع مستويات غلوكوز الدم في وضعية الصيام وارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الليبوبروتين المنخفض الكثافة وارتفاع مستويات الإنسولين. وعندما نقول «عارض اضطراب الأيض الغذائي»، نعني «العديد من الأمراض»، لا مرضاً واحداً. وهناك أمراض أخرى تُظهر علاقة قوية بالسكر، ستُدهشكم، كمرض ضمور الدماغ أو الخرف (dementia) والسرطان.

لقد رأيتُ تأثيرات السكر السلبية في مختلف أنحاء العالم، وها أنا أعطيكم فكرة موجزة عمّا وجدته ورأيته. إنّ نمط الغذاء في الغرب يترك أثراً على الكثير الكثير من المناطق في العالم.

أخيراً، يجدر بي ذِكر أن السكر يمكن أن يؤدي إلى مرض النوبات التشنجية المتكررة المعروف بداء «الصّرع».

طبعاً، الأمراض التي لم تُذكَرْ هنا ليست بمنأىً عن الارتباط بآثار السكر السلبية. وإنّ تضمين هذا الكتاب لكلِ مرضٍ مرتبط بالسكر، سيتطلّب المزيد والمزيد من الصفحات الإضافية، ولهذا السبب قررتُ أن أركّز على شرح بعض الأمراض الرئيسة (المرتبطة بالسكر) في كتابي هذا. ويمكنكم أن تجدوا في الفصل الثاني لائحة مفصلة بالأسباب التي تؤدي إلى تخريب السكر لصحتكم. انتبهوا لما تأكلونه ـ لأنكم ستعرفون أن

الأمراض الناتجة عن الإفراط في تناول السكريات، ستنسيكم كل الاكتفاء الذي تحصلون عليه من تلك الوجبات «الحلوة» التي لا تستحقّ طبعاً كلّ العناء الصحي الذي تسببه.

## البدانة: أميركا تصاب بالبدانة!

إنني متأكدة من أنكم سمعتم أن البدانة تتزايد في أميركا. إذن، ما هي معدلات البدانة لدى الأميركيين؟ في عام 2002 أصدر الباحثون تقريراً إحصائياً حول «مؤشر كتلة الجسم» (BMI) لدى النساء والرجال (الأميركيين). ودعوني أذكّركم بأنّ «مؤشر كتلة الجسم» لدى الشخص هو قياس الدهن في جسمه من خلال وزنه وطوله (ولتتذكّروا كيف تقيسون مؤشر كتلة الجسم، راجعوا الفصل الخامس). وبناءً على القواعد الخاصة بمؤشر كتلة الجسم: إذا تراوَح مؤشر كتلة الجسم لدى الشخص بين 25 و29.9، فإنّ هذا يعني أن لديه زيادة في الوزن. أمّا إذا كان مؤشر كتلة الجسم 30 أو أكثر، فإنّ هذا يعني أن الشخص يعاني من البدانة. وقد أظهرت الدراسة المذكورة أعلاه، أنّ مُعدّل مؤشر كتلة الجسم لدى النساء الأميركيات هو 27.8، أما لدى الرجال فمعدّل مؤشر كتلة الجسم هو 28.2 (أي هو أكبر منه لدى النساء).

من الواضح أن الأميركيين يراقصون البدانة! وقد استخدمتْ المؤسسة الوطنية للقلب والرئتين والدم إحصائيات الحكومة حول الطول والوزن للتوصل إلى نتيجة مفادها أن وزن كل

مواطن أميركي بالغ ازداد 4.5 كلغ في الفترة الممتدة بين عامَي 1998 و2002.

وهناك طريقة أخرى لمعاينة مشكلة البدانة، وتتمثّل في قياس محيط الخصر، فقدْ تقرَّرَ أنّ القياسات التي تُعْتبر صحية (وتدلّ على وزن طبيعي) هي أقلّ من 86 سنتم للمرأة، وأقلّ من 94 سنتم للرجل. وأظهرتْ دراسة أُجْرِيتْ عام 2002 أن معدّل محيط خصر المرأة الأميركية هو 93 سنتم، بينما معدّل محيط خصر الرجل الأميركي هو 99 سنتم، أي أكبر من معدّل محيط خصر المرأة.

ومن خلال هذه القياسات الكبيرة لدى النساء والرجال الأميركيين، يدخل هؤلاء في نطاق مشكلة خطيرة. يمكننا أن لا نطلق الأحكام بناءً على معدّلات مؤشر كتلة الجسم لدى هؤلاء، ولكن بناءً على معدّل محيط الخصر لديهم، فلا يمكننا إلّا القول بأنّ النساء والرجال الأميركيين ـ عموماً ـ يعانون من مشكلة البدانة.

## ما هي أسباب البدانة؟

إن أوزاننا تستمر في الازدياد بسبب تأثير نمط حياتنا الخامل على أجسامنا. فنحن لا نقوم بالأشياء التي كنا قد اعتدنا على القيام بها في الماضي وهذا لأنّ الآلات تريحنا من عناء القيام بهذه الأشياء بدءاً من المشي إلى صف الغولف وانتهاءً بغسيل

الملابس. فقد تدنّى في حياتنا مستوى التمارين الجسمية التي نقوم بها عن غير قصد (من خلال ممارسة حياتنا اليومية). حتى أنا وموظَّفِيَّ لا نعادي الآلات ونكرهها! وها أنذا مثلاً، أكتب هذا الكتاب مُسْتَخْدِمةً العديد من أجهزة الآبل. وبما أنني أخبرتكم بهذا، دعوني أضيف أنّ يوم العمل - بالنسبة لمعظمنا - يتضمّن الجلوس أمام شاشات الكومبيوتر والتعامل مع المعلومات.

ثم يعود معظمنا إلى البيت ليجلس أمام التلفاز ويتسلّى، يخلق هذا محيطاً شيّقاً يحفّزنا للإفراط في الأكل السهل التحضير، وترانا لا نريد أن نفوّت فرصة مشاهدة المغامرات المثيرة التي تظهر فوراً بعد الإعلانات. إنّ أكثر الأطعمة التي يتم تناولها خلال مشاهدة التلفاز، هي مُحَلّاة إصطناعياً ولا تتطلب تحضيراً بالمقارنة مع السلطة التي يستغرق تحضيرها وقتاً.

ليست فقط الحياة الخاملة ما يؤدّي إلى البدانة، فهناك ثلاثة هورمونات هي الليبتِن والغريلِن والإنسولِن التي ترتبط بالشعور بالامتلاء والشعور بالجوع وتَمَثّل السكر وهي قد تساعد على تفسير سبب إصابتنا بالسُّمنة عندما نعتاد على الجلوس وتناول الأطعمة حتى دون تفكير أمام التلفاز أو في أي مكانٍ آخر. يقول هورمون الليبتِن لجسمنا إنه قد امتلأ، أما هورمون الغريلِن فيقول له إنه جائع، وأما الإنسولِن فيقوم بالتمثّل الغذائي لمعظم السكريات. ويظهر هنا أن الليبتِن والغريلِن يلعبان دورين متناقضين تجاه بعضيهما بعضاً.

يُخَلّص الإنسولين مجرى الدم من فائض غلوكوز الدم، من خلال نقله إلى الخلايا المحتاجة إلى الطاقة. لكن بيئة سكّر الدم المرتفع مضافةً إلى انعدام التمارين الرياضية، يعنيان أنّ الكثير من الغلوكوز سوف يتحوّل إلى دهون. إنّ إطلاق الإنسولين يُمَثّل الآلية الأوّليّة للطلب إلى الجسم أن يصنع كمية أقَلّ من الغريلِن ليجعلكم تشعرون بالامتلاء. وفي ظاهر الأمر يبدو أنّ الحل البسيط هو أن نقوم بالمزيد من التمارين. لكن هناك بعض الأشخاص الذين يواظبون على تمارين جادّة ومع ذلك لا يتغيّر لديهم أي شيء باستثناء أنهم قد يشعرون بالجوع

## الحمية الغذائية والتمارين لن يَحِلّا الأمر دائماً

إنّ المُحَلِّيات والسكريات لا تستجيب جميعها لدورة الإنسولين. فالفركتوز مثلاً لا يستخدم الإنسولين ليتمّ تمثُّله، إذ أنّ تمثُّله يتمُّ في الكبد. ولذا لا يُطلَقُ الإنسولين عندما نتناول الفركتوز، فتبقى مستويات الغريلِن ثابتة ويظل الجسم يشعر بالجوع. وبحَسَب المكتب الأميركي للإحصاء فإنّ استهلاك سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز، قد ازداد من حوالي 10 كلغ للشخص الواحد سنوياً في عام 1980، إلى 32 كلغ سنوياً في عام 2000. وبما أنّ الفركتوز يُبْقي الناس شاعرين بالجوع حتى بعد تَناوُلِهِ فالأغلب أنهم سيتابعون التهام الطعام حتى تظهر لديهم مشاكل البدانة (للإطلاع على المزيد عن الفركتوز، راجعوا روليت الفركتوز فيما سبق).

لسوء الحظ فإنّ الكثيرين من ممارسي المهن الطبية والصحية يفترضون أنّ تشجيع مرضاهم على الحمية الغذائية وممارسة التمارين الرياضية هو كلّ ما يحتاجونه ليصبحوا رشيقين. والواقع أنهم ينوءون تحت عبء سنوات من تراكم المعلومات الخاطئة التي قد يُعْزى سببها إلى صناعة السكر التي تصرُّ على أن السكر هو مشكلةٌ لأطباء الأسنان فقط. تعجّبتُ من عدم تساؤل الناس حول التالي: إذا كان السكّر يُحدِثُ ثقوباً في النسيج القاسي في أجسامنا (أسناننا)، فماذا تراه يفعل في النسيج الطري في أجسامنا؟!

إنّ جزءاً من سبب هذا الجهل أو التجاهل هو أنّ الأشخاص البدينين لطالما عُرِفوا بإخفاء أو تقليل أهمية الكميات الكبيرة من الأطعمة والسكر التي يتناولونها. ولقد ظلّت تقارير الأبحاث لسنواتٍ عديدةٍ، مرتكِزةً إلى إجابات الناس حول حجم استهلاكهم للسكر، ظلت هذه الأبحاث تقول إن السكر ليس عاملاً مسبباً للبدانة. ثم وجد الباحثون أنّ سكر البول في تجميعات البول على مدى 24 ساعة، يمكن أن يُسْتَخدم كمؤشر مُستَقِلٍّ لمستوى استهلاك السكر. ولفحص هذه المعلومة فإن الباحثين جعلوا الأشخاص موضِع الاختبار يُقَدِّمون ما يجمعونه من البول على مدى 24 ساعة. فوجدوا أنه عندما كان الأشخاص البدينون يُظهِرون إفرازاً عالياً لسكر البول، فإن هذه النتيجة لم تكن تتوافق مع ما كانوا يقولون إنهم يتناولونه من السكّر في تلك الفترة. ولدى الأشخاص الطبيعيّي الوزن، كانت النتائج

متشابهة. ولقد فهم الباحثون الآن أن السكر يلعب دوراً كبيراً في مشكلة البدانة. إنّ هذا المفهوم يدعم المثل المشهور عن منظمة «مدمنون على الكحول في السر» (Alcoholics Anonymous) والذي يقول: «كيف تعرف أن مدمناً ما يكذب؟ الجواب أنه يفتح فمه».

يوافق ممارسو المهن الطبية على أن السكر والمُحَلِّيات لها غرض واحد: إضافة السعرات الحرارية إلى الوجبات الغذائية ولكنهم نادراً ما يتخطّون هذه الفكرة ليطرحوا هذا السؤال: إن كان طعامٌ ما، لا يُعطي سوى السعرات الحرارية وليس أي مُغذّيات أخرى، فلماذا لا يتم استبداله في وجباتنا الغذائية بما هو أفضل وآمَن منه مثل الكاربوهيدرات المتعددة أو البروتين أو الخضار؟!

## الدراسات حول الإدمان على السكر والبدانة

هناك بحث يُبيّن أن البدانة وكذلك الإدمان يمكن أن يبدءا لدى الإنسان وهو ما يزال في الرحم. وخلال دراسة هذا المفهوم قام الباحثون بإطعام بعض الفئران وجبات غذائية صحية، وإطعام مجموعةٍ أخرى من الفئران طعاماً غير صحي، وهذا بينما كانت الفئران جميعها حاملاً أو مرضعة. وقد تمثّل الطعام غير الصحي بأطعمة سكرية ودهنية ومالحة. وتمثّل الهدف الرئيس من الدراسة في اكتشاف ما إذا كان ما أكلته أمهات الفئران خلال الحمل أو الإرضاع قد أثّر على تفضيل

الأطعمة وعلى مخاطر البدانة لدى صغارها لاحقاً.

فضّلتْ الفئران المُغذاة بأطعمة غير صحية، شرب الماء المُحلّى بالسكر على أيّ شيء آخر، وهذا حتى عندما توفّرتْ لها فرصة اختيار أطعمة صحية. أظهرتْ نتائج الدراسة عموماً أن الصغار بعد ولادتها، اختارت نفس الأغذية التي اختارتها أمهاتها.

ولم تكن أوزان الصغار التي وُلدت من أمهاتٍ تغذّت على السكر، أكبر من أوزان الصغار التي وُلِدتْ من أمهاتٍ تغذّت أغذية صحية، ولكنّ أوزانها (أي أوزان المجموعة الأولى من الصغار) ازدادت بمعدّلاتٍ هائلة أثناء اقترابها من مرحلة البلوغ. إذ أنها كانت تختار أطعمة مماثلة لتلك التي كانت أمهاتها تختارها أثناء فترتي الحمل والرضاعة. وبالرغم من اختلاف الفئران عن البشر، فإنّ الكثير من الدراسات التي تُجرى على جنسٍ محدّد من الكائنات، يمكن اعتبار نتائجها منطبقة على جنس آخر من الكائنات (كالبشر مثلاً).

أجرى الدكتور جفري غوردن ـ من جامعة واشنطن في سانت لويس ـ وفريقه البحثيُّ دراساتٍ مستمرة حول زيادة الوزن منذ التسعينات ونتائج تلك الدراسات أبهرتني. استخدم الفريقُ الفئران لإجراء الأبحاث. وقد وجدوا أن نوعاً معيّناً من البكتيريا المعوية (الموجودة في الأمعاء) لدى الفئران قد تكون السبب في زيادة وزن الفئران. حيث أنّ بكتيريا «فيرميكيوتس» (Firmicutes) موجودة بكثرة في أمعاء الفئران البدينة، أما الفئران

النحيفة فتوجد الـ «بكتيرويدتس» (Bacteroidetes) (وهي فئة من البكتيريا تضم ثلاث أصناف من البكتيريا) في جهازها الهضمي بكميات أكبر من كمية البكتيرويدتس الموجودة لدى الفئران البدينة. ولدى بكتيريا فيرميكيوتس جينات أكثر لتفكيك النشويات المُرَكّبة والألياف. والتفكيك السهل والسريع للنشويات المُركّبة يؤدي إلى زيادة الوحدات الحرارية وبالتالي إلى زيادة الوزن. إن البكتيرويدتس أقل فعاليةً في تفكيك الألياف والنشويات المُركّبة. ولهذا فإنّ الفئران التي تكثر البكتيرويدتس في جهازها الهضمي، لا تتمكّن من هضم الطعام بسهولة وسرعة، وهذا يعني أنها لا تمتص كميات كبيرة من الوحدات الحرارية. ولهذا السبب تبقى هذه الفئران نحيفة. وعندما زُرِعت بكتيريا الفيرميكيوتس في أمعاء الفئران النحيفة، ازدادتْ أوزانها.

وبالتوازي مع نتائج الدراسة التي أُجريت على الفئران، وجد الباحثون أيضاً أنّ الأشخاص البدينين لديهم عدد أكبر من بكتيريا الفيرميكيوتس بالمقارنة مع الأشخاص الأقل وزناً. عندئذٍ، طلب الباحثون من الأشخاص البدينين (موضع الدراسة) أن يتّبعوا ولِسَنةٍ واحدة حميةً غذائية منخفضة الدهون ومنخفضة النشويات المُكَرَّرة. بينما انخفضت أوزان هؤلاء الأشخاص، قلّت لديهم نسبة بكتيريا الفيرميكيوتس، وارتفعت كثيراً نسبة البكتيريودتس في أمعائهم. ويظهر أن البدانة بحدّ ذاتها تساهم في زيادة تخزين الدهون من خلال تغييرها لِنِسَب البكتيريا الموجودة في الجهاز الهضمي. هذا البحث يُظهر بالتأكيد أنّ

البدانة نفسها تُسهم في تخزين الدهون عن طريق تَغْييرِها لِنِسَب البكتيريا المَعَوِيَّة. كما يُظهر هذا البحث أيضاً أنّ الوحدات الحرارية لا تتراكم من تلقاء ذاتها، حيث أننا إذا ألغينا السكر والدهون وزيادة الوزن من الجسم، فإنّه لن يمتص جميع الوحدات الحرارية التي تدخل إليه.

كذلك، أثناء إكمال البحث حول هذا الموضوع، وجدتْ الدكتورة ماري كولادو ومساعدوها من فِنلاند، أنّ النساء اللواتي تكون أوزانهن زائدة قبل الحمل، تزداد أوزانهن أكثر أثناء الحمل بالمقارنة مع النساء اللواتي تكون أوزانهن صحية وطبيعية قبل الحمل. وبيَّنتْ الدراسة أنّ مستويات البكتيرويدز (صنف من البكتيريودتس) لدى النساء الحوامل ذوات الأوزان الزائدة ـ واللواتي أُجريتْ عليهن الدراسة ـ هي أكثر ارتفاعاً من مستويات البكتيرويدز لدى النساء الحوامل ذواتِ الأوزان الطبيعية. أيضاً وجدتْ الدكتورة كولادو لدى مواليد النساء البدينات نسبةً أكبر من البكتيرويدز، مما يعرّض هؤلاء المواليد إلى زيادة (غير طبيعية) في الوزن أثناء نموّهم.

يَبدو أنه من الأفضل للنساء البدينات اللواتي يرغبن بالحمل، أن يُنقِصن أوزانهن حتى تغدو طبيعيّة قبل حدوث الحمل. فهذا سيعطي المولود فرصةً في تجنُّب مشاكل الوزن الزائد أثناء نموّه. ولكن، يظلّ من الضروري للأمهات مهما كانت أوزانهن، أن يسيطرن على ما يتناولنه من طعام وعلى ما يُطعِمنه لأطفالهن.

يبدو مستقبل البدانة معتماً. فحسب دراسةٍ أجرتها كُلّية جونز

هوبكنـز بلومبرغ، يُتوَقّع أنّ 75٪ من البالغين و24٪ من الأطفال والمراهقين (في الولايات المتحدة الأميركية) سيكونون في عام 2015 بدينين أو من ذوي الأوزان الزائدة.

وقد جمعتْ الدراسـة بين نتائج عشرين دراسة سابقة وأربع إحصـاءات وطنية؛ فوجدتْ أنّ نسبة الأشـخاص ذوي الأوزان الزائدة، قـد ارتفعـت بمعدّل 3 إلـى 8٪ في السـنة الواحدة منذ ستينات القـرن الماضي حيث كانت نسبة البدانة لدى السكان 13٪. وقد ارتفعت هذه النسبة إلى 32٪ في عام 2004. ويتوقع الباحثون أنّ نسبة البدانة سـتصل إلى 41٪ في عام 2015. وفي الوقت الحاضر، فإنّ نسبة الوزن الزائد لدى الأطفال والمراهقين هـي 16٪. كمـا أنّ 34٪ مـن الأطفـال والمراهقيـن معرّضون للإصابـة بالبدانة. وقد أظهر البحـث أيضاً أن المعدّلات الأعلى للبدانـة موجودة لدى المجموعات البشـريّة الأقـل ثقافةً ودخلاً ولدى الأقليات العِرقية والإثنيّة وفي المناطق الفقيرة.

## وضع حدّ للبدانة

يتبغـي علـى الذين يتّبعـون حِمية غذائية لإنقـاص الوزن، أن يُركّـزوا على تقنين كمية الفركتوز التـي يتناولونها بدلاً من إلغاء الأطعمـة النشـوية مثـل الخبـز والأرز والبطاطـا مـن وجباتهم الغذائيـة. ولقـد اقتـرح الدكتـور رتشـارد جونسـون مـن جامعة فلوريـدا إتّبـاع إرشـادات غذائيـة جديدة ـ ترتكـز علـى الفركتوز ـ لقيـاس مـدى صِحّيـة الأغذيـة. يقـول جونسـون إن

البطاطا والباستا والأرز يمكن أن تُعتبَر آمنة نسبياً إذا ما قُورِنَتْ بالسكر. وأنا أوافقه تماماً، فالبطاطا والباستا والأرز لا تكبت جهاز المناعة بينما الفركتوز يفعل هذا.

إنّ كميات الطعام تُمثل مفتاحاً أكيداً للتحكُّم بالبدانة، فأحجام صحون الطعام تزداد منذ عام 1982. وقد كشفتْ «نشرة الجمعية الأميركيّة للحِمية» معلومات هامّة في هذا الخصوص. حيث بيّنتْ دراسة أن أحجام «الوجبات» الحالية أكبر من الأحجام المعيارية التي حدّدتْها وزارة الزراعة الأميركية سنة 1982. وجدتْ الدراسة أن متوسّط حجم حلوى المافن (184 غرام) المُنتَجة حالياً هو أكبر بثلاث مرات من الوزن المعياري الذي حددتْه وزارة الزراعة. كما أنّ متوسّط وزن علبة البسكويت (113 غرام) هو أكبر بثماني مرات من الوزن المعياري الذي حددتْه الوزارة. أما بالنسبة لعموم ما يُباع للمستهلك من أطعمة، فإنّ حجم أصغر الأطعمة، هو أكبر من الحجم المعياري الذي حددتْه وزارة الزراعة.

إذا بدأتم تقلّصون بشكل تدريجي حجم الطعام الذي تسكبونه في صحونكم، فستبدأون بملاحظة بعض النتائج الفعلية على الميزان. والفكرة هي أن نتخلّص من الوزن تدريجياً. إنّ خطة الطعام رقم 3 التي سأعرضها لاحقاً، تنفع في تخفيف الوزن فاستخدموا هذه الخطة على شكل أربع أو خمس حصص غذائية صغيرة يومياً، وستلمسون النتائج. كذلك فإنّ تخفيف استهلاككم للمُحليات بشكل كبير سيساعد كثيراً. إنني أرجع دائماً إلى مادة السكر على أنها سبب رئيس لاعتلال الصحة،

وقد بيّنتُ سابقاً العلاقة بين البدانة والسكر. لكن من المهم أن نتذكّر أن السكر مادة إدمانية ولهذا يجب فكّ العلاقة معها بيط...

إنّ طبيبكم سيقدّم لكم، بحسب حجم مشكلة البدانة والمشاكل الصحية الأخرى لديكم، توصية بالقيام بتمارين هرولة/ مشي سريع قد تمتدّ إلى ساعة من الزمن لثلاث أو خمس مرات أسبوعياً، كذلك سيترتب عليكم أن تُغيّروا حميتكم الغذائية. وبأية حال، فحتى إذا كان الشيء الوحيد الذي ستقومون به هو التخلص من جميع أشكال المُحلّيات في وجباتكم الغذائية، فإنني متأكد من أنكم ستلمسون نتائج مُرْضِية بل وسارّة.

هناك ما بين 280 ألف و325 ألف شخص يموتون كل سنة بأمراض لها علاقة بالبدانة. والعجز عن القيام بشيء ما في هذا الخصوص سيزيد كثيراً من احتمالات تحوّلكم إلى أشخاص بدينين، وأنا على ثقة من أنكم ستختارون الخيار الصائب.

أخيراً، من اللطيف أن نختم هذا القِسْم، بدعاءٍ للمثل فكتور بيونو!

**«دعاء رجلٍ سمين!»**

**كتابة فكتور بيونو**

ربّي، روحي مزّقها الشَّغَب

وأنا طبعاً أعرف السبب:

إنه غذائي الخبيث المعيب!

رجلٌ حكيم قال يوماً

«إننا فعلاً ما نأكل دوماً»

فيا ربي، إنّ صَحّت المَقالة

فإني قد صرتُ سطل «زبالة»!!!!

* * *

لن أهرب طبعاً يوم القيامة

ولكن، كيف أقوم ووزني

يعادل وزن جبل قُمامة؟

سأحتاج ونشاً أو رافعة

لأقوم بين يديك ربي

وأسمع منك كلّ الملامة!!

امنحني القوة كي لا أقع

في قبضة الكولسترول البَشِع

واجعل الجزَر نسيجاً للحمي

لأخلو من كلّ دهنٍ وَهَمٍّ!

وأرني نور الحقيقة حتى

أشهد على مداولةٍ جِدِّية

في جلسةٍ مشوّقةٍ رئاسية

حول اللياقة البدنية!

* * *

وأعِدُك بعدم ذِكْرِ المارغارين

فطريق جهنم طريق الخاطئين -

مُعَبَّدٌ بالزبدةِ والشياطين!

آمنتُ بأن الكريما خطيّة

وقطعة الكيك رهيبةٌ دَنِيّة!

أما قِطع الحلوى فتُخفي

شيطاناً تقاسيمه سكريّة!

وكل نوعٍ من الحلويات

هو شيطانٌ خطير الصفاتِ

فميستوفيليس هو جبن دَسِمٌ

وإبليسُ أخو المثلجاتِ

وبلزيبَبُ في الشوكولا

يلبس إحدى القَطراتِ

أما الوسواس الخنّاس

فليس سوى «مصّاصة» سكر

تعجُّ تفيض بالمنكّرات!

* * *

ارزقني اليوم شطيرتي اليومية

لكن اجعلها رفيعة محمّصة نقيّة

أتوسل إليك على رُكْبتيّا

أن ترزقني عِنّاباً عُلْويّا

* * *

وعندما أربح معركتي

مع الحليب بالْمِلْتِ،

وتُنهي يا ربي محاكمتي،

أدخلني الجنة مع القديسين

لابساً ثوباً لماعاً

ـ مقاسه 37!

* * *

إذا هديتني لفضائل البقدونس والخسّ

فسأربح معركتي على السكرِ

والحلويات والنحسِ

وإذا أخبرتني عن المايونيز

ـ وما فيه من شرّ وتَعْسٍ ـ

وعن الباستا الإيطالية

والبطاطا الفرنسية

والدجاجات المقرمشة الجنوبية!

فسأربح معركتي وأنال الحرية!

إذا كُنتَ تحبني ساعدني

أغلق فمي لتنقِذَني!!!!

قال فكتور بيونو مرّةً: «أعتقد إنني لن أتمكن من رؤية قدميَّ أبداً!» وقد توفي في الرابعة والأربعين من عمره إثر نوبةٍ قلبية، وحينها كان وزنه أكثر من 160 كلغ.

كما سترون في الفصول التالية، فإن استهلاك الكثير من السكر لن يقودكم فقط إلى البدانة وإنما إلى الإصابة بأمراض كثيرة أخرى.

## مرض سكر الدم المنخفض (Hypoglycemia)

## لا يعني أنكم يجب أن تأكلوا المزيد من السكر

لقد تتبّعتُ أخبار مؤسسة روبرتا روغاريو (مؤسسة دعم مرضى سكر الدم المنخفض) كما تابعتُ أعمالها على مدى أكثر من 20 سنة. وبعد قراءة كتابها بخصوص مرض انخفاض سكر الدم: «مصابو الهايبوغلايسيميا إفعلوا هذا - لا تفعلوا ذاك: دليل يومي لمرضى انخفاض سكر الدم»، شعرتُ أنه المهم أن تسهم روبرتا بكتابة قسم - في كتابي هذا - حول مرض انخفاض سكر الدم بما أنها هي الخبيرة بهذا الموضوع. كذلك فإنّ روبرتا لديها شغف بتثقيف الناس حول مرض انخفاض سكر الدم، تماماً كشغفي بتثقيف الناس حول السكر. وإليكم فيما يلي ما كتبة لكم تلك الخبيرة التي ترغب بمشاركتكم معلوماتها:

## مرض انخفاض سكر الدم والسكر، هل هنالك علاقة؟

انظروا ما جرى معي، لقد كنتُ أعاني من نفس المشكلة - فَقَدْ عشتُ التأثيرات المدمّرة لمرض انخفاض سكر الدم وللجهل بما يمكن للسكر أن يفعله بوظائف الجسم الفيزيائية والعقلية.

لقد مررتُ بتجربة غيّرت حياتي، ولم أعرف إلّا بعد المرور بها لماذا يُطلق البعض على السكر هذه الصفات: الطاعون الأبيض، والقاتل الصامت، والمادّة الكيميائية الإدمانية الأكثر تدميراً التي يختار معظم

الناس تناولها. لقد قرأتُ عن السكر أشياء رهيبة تتراوح بين القول بأنه يسبب أمراضاً مميتة وبين القول بأنه يسهم في حدوث الجريمة والجنوح وقد يكون المسبب الأساسي لمعظم المشاكل العقلية والعاطفية. وقد عبّر عن ذلك كله الراحل د. هارفي روس، بأفضل طريقة في كتابه «مرض انخفاض سكّر الدم ـ المرض الذي لا يُعالجه الطبيب»: «إن الفرق بين تناول الكاربوهيدرات الطبيعية غير المُكرَّرة وبين تناول السكر المُكرَّر، يمكن أن يكون فرقاً بين الحياة والموت. وهذا لأنّ السكر المكرَّر يفتك بصحة البشر عندما يتناولونه».

وكَأُمٍّ صغيرة في السن، لم تكن لدي أي فكرة عن تأثيرات السكر على الإنسان. كنتُ أعيش على الاستماع إلى أغنية يانكي دوودلز وقراءة دلز دوغز وتناول بوظة الهوت فدج وشطائر التفاح. وكنت أتأرجح بين عدم تناول الوجبات وتناول وجباتٍ تتضمّن أطعمة ذات نسبة مرتفعة من الكاربوهيدرات، مثل الباستا والخبز. فلا عَجَب أنني كنتُ أعاني من إرهاقٍ مزمِن حتى أنني كنتُ لا أقوى على النهوض من السرير في الصباح وكنتُ أعاني من الأرق حيث كان يصعب عليّ الخلود للنوم في الليل وكنتُ كثيراً ما أصاب بصداعٍ أشعر معه أن رأسي يكاد ينفجر، وكنت أعاني من الاكتئاب إلى درجةٍ جعلتني أسأل نفسي: «أيمكن أن أُجَنّ؟».

استمرت معاناتي من هذا الوضع عشر سنوات (من 1960 إلى 1970)، وفي تلك الفترة استشرتُ الكثير الكثير من الأطباء وخضعتُ لعددٍ لا يُحصى من الفحوصات وتناولتُ آلاف حبوب الدواء وجرّبتُ العلاج بالصدمات الكهربائية. وفي نهاية الأمر عرفتُ أنني مصابة بمرض انخفاض سكر الدم (hypoglycemia) وأنّ كل ما أحتاجه هو مُجرّد حمية غذائية! نعم، أخيراً سلكتُ طريق الشفاء من خلال فحصٍ بسيط

تحمّل الغلوكوز glucose tolerance test، وتشخيصٍ صحيح لمرضي، والغاءٍ تامٍ للسكّر من غذائي. ومن المؤلم أنّ ما جرى معي منذ حوالي أربعين سنة، ما يزال يحصل مع كثيرٍ من الناس اليوم. ومن الجدير بالذكر أنه منذ أربعين سنة كان الفحص الوحيد المتوفّر لتشخيص مشاكل غلوكوز الدم، هو فحص تحمُّل الغلوكوز. أمّا اليوم، فهناك فحوص أقلّ ثقلاً على الجسم ويمكن للشخص الخضوع لها لتشخيص الإصابة بمرض انخفاض سكر الدم ومرض ارتفاع سكر الدم. اقرأوا عن هذه الفحوص في الفصل الرابع من هذا الكتاب.

أتلقّى شهرياً حوالى 500 رسالة إلكترونية (email) على موقعي الإلكتروني، من مختلف أنحاء العالم، وإليكم عنوان موقعي الإلكتروني: www.hypoglycemia.org. وهذا الموقع هو امتداد لمؤسسة دعم مرضى انخفاض السكر (HSF). أنشأتُ هذه المؤسسة في عام 1980 بهدف منح المعلومات والدعم والأمل والتشجيع لأولئك الذين يعانون من مرض انخفاض سكر الدم، وجميع هذه الأشياء لم تكن موجودة بالقدر الكافي عندما كنتُ مريضة ولا أجد أي مؤسسة أو جمعية... إلخ لتلقي منها المعلومات والأمل.

إنّ ما أعنيه بسيطٌ جداً. قد لا تكون العوارض التي تشعرون بها مُجرّد وساوس وأوهام. إذا كنتم تعانون من الإرهاق والأرق، والاضطراب الفكري والتوتر والمزاجية والإغماء والصداع، والاكتئاب والرُّهاب وعدم وضوح الرؤية والرّجفة الداخلية ونوبات الغضب، والجوع المفاجئ ووجيب القلب (خفقان غير عادي في القلب) والرغبة الملحة بتناول الحلويات، والحساسيات والبكاء المفاجئ (طبعاً لم أذكر هنا إلّا بعض العوارض)، إذا كنتم تعانون من هذا، فَقَدْ تكونون مصابين بمرض

الانخفاض الوظيفي لسكر الدم ـ في معظم الحالات ينتج هذا المرض عن عدم الحصول على المغذيات الكافية والضغط النفسي ونمط الحياة غير الصحي (من الناحيتين النفسية والجسمية).

أودّ هنا أن أستطرد قليلاً: بالنسبة لي شخصياً، كان تغيير نمط غذائي هو ما غيّر حياتي. ولكن، اتّضح لي لاحقاً أنّ تغيير الوضع النفسي الضاغط ونمط الحياة يلعب أيضاً دوراً أساسياً في السيطرة على عوارض مرض انخفاض سكر الدم. فلا يمكنكم السيطرة على هذه العوارض، ولو كنتم تتبعون نمطاً غذائياً مثالياً، إذا ما كنتم تُرفقون ذلك بالذهاب كلّ يوم إلى عملٍ (وظيفة) تكرهونه. فسعادتكم لن تكتمل وأنتم تعيشون في الوضع. ولا يمكنكم أن تتمتعوا بصحة جيدة، ولو كنتم تتناولون وجبات مثالية في توازنها، إذا ما كنتم ترفقون ذلك بالمبالغة في ممارسة التمارين الرياضية ـ كالتمرّن لخمس أو ست ساعات يومياً! فهذا أمر لا يمكن لأحد تصديقه! ولن تتمكنوا من النجاح بأي شيء إذا كنتم تقولون لأنفسكم: «لن ينجح هذا الشيء» أو «لا يمكن أن ينجح هذا الشيء». والأهم من هذا كلّه، إذا كنتم مدمنين على النيكوتين أو الكافيين أو الكحول فيجب أن تعرفوا أنّ جميع هذه المواد تُحَفِّز أو تدهور مرض انخفاض سكر الدم. فإذا كنتم تُعالَجون من اختلال في سكر الدم أو من أي مرضٍ آخرَ فيترتّب عليكم حتماً معالجة الجسم بأكمله ـ من النواحي الفيزيائية والعقلية والعاطفية والروحية. ومصلحتكم تقتضي بأن لا تفزعوا من هذه المعالجة. فقط امنحوا أنفسكم يوماً واحداً من العناية الذاتية خطوةً واحدةً إلى الأمام، وامزجوا ذلك مع الثقافة حول العناية الذاتية من جهة، ومع الالتزام والتطبيق والمحبّة من جهة أخرى. إذن، ما هو بالتحديد مرض انخفاض سكر الدم؟ وما هو الدور الذي يلعبه السكّر؟ لفهم سهل

طرحتُ هذين السؤالين على الدكتورة لورنا ووكر - وهي أخصائية تغذية (منذ عشرين سنة مضت) في HSF - وكانت هذه إجابتها:

«في عام 1924 وصف الطبيب سيل هارِس، مرض الانخفاض الوظيفي لسكّر الدم، فأطلق عليه تسمية صحيحة وهي: hyperinsolinism (مرض زيادة إفراز الإنسولين). واليوم لوصف المرض نفسه تُستخدم التسميات التالية: الانخفاض التفاعلي لسكر الدم **reactive** hypoglycemia والانخفاض الوظيفي لسكر الدم functional hypoglycemia وزيادة إفراز الإنسولين المجهولة السبب idiopathic hyperinsolinism.

«في حالة الإصابة بمرض انخفاض سكر الدم، يكون البنكرياس شديد الحساسية للارتفاع السريع في غلوكوز الدم، فعند حدوث هذا الارتفاع يُفرز البنكرياس كميات كبيرة من الإنسولين. ولكن هل هذا يعني أنّ تناول السكر يسبب مرض انخفاض سكر الدم؟ أُجريتْ بعض الدراسات حول العلاقة بين تناول السكر والكربوهيدرات المُكرَّرة، والإصابة بمرض انخفاض سكر الدم، هذا بالرغم من أنّ الأدلّة على وجود تلك العلاقة هي أدلّةٌ واضحة وقوية.

«أكثر هذه الأدلة وضوحاً يتمثّل في العلاج الغذائي لمرض انخفاض سكر الدم. توصَف لمرضى انخفاض سكر الدم حِميةٌ غذائية تقلُّ فيها السكريات والكاربوهيدرات المكرَّرة (التي تتحوّل بسرعة في الجسم إلى سكر). وهكذا تتم السيطرة على مرض انخفاض سكر الدم من خلال تجنُّب الأغذية التي تثير حساسية البنكرياس وتسبب له الاضطراب. وبما أنّ الفرد الأميركي يتناول حوالى 68 كلغ من السكر سنوياً، من المنطقي توقُّع أن الكثير من الأميركيين سيُصاب بالانخفاض التفاعلي لسكر الدم بسبب ما يتعرض له البنكرياس من هجماتٍ سكرية مستمرّة!

«أيضاً، كلّ عام يتزايد عدد المصابين بالسكري نوع 2... وهناك إصاباتٌ عديدة شُخّصَت لدى أولاد لا تزيد أعمارهم عن 12 سنة. والسكري نوع 2 يتّصف بارتفاع مستويات الإنسولين، وهو يشبه في ذلك مرض انخفاض سكر الدم. ولكن الفرق بينهما يكمن في أنّ خلايا مرضى السكري نوع 2، تكون غير متجاوبة مع الإنسولين. والبدانة تلعب دوراً في هذا السيناريو، كما أنّ الإنسولين يسهّل عملية تخزين الدهون في الجسم، ووجود المزيد من الإنسولين سيسهل المزيد من عمليات تخزين الدهون. إذَنْ، أليس من المنطقي أن نستنتج من هذا أنّ الاستهلاك المستمر للأغذية المشبعة بالسكر وبالكاربوهيدرات المُكرَّرة بمستوىً عالٍ، يرهق البنكرياس أشدّ الإرهاق إلى درجةٍ تُفقِده القدرة على التحكم بمستويات غلوكوز الدم؟ إنني أعتقد انّ هذا استنتاجٌ منطقي. وقد نُقِل عن الدكتور هارِس القول التالي: «الإصابة بانخفاض سكر الدم اليوم، تعني الإصابة بمرض السكري غداً!»

«إنّ علاج مرض السكري نوع 2 يتمثّل في إنقاص الوزن (للتقليل من عدم حساسية الخلايا للإنسولين)، وهذا العلاج نفسه يُعتمَد لمعالجة مرض انخفاض سكر الدم (hypoglycemia). ومع وجود هكذا دليلٍ قاطع يشير إلى سببٍ غذائي وراء الإصابة بمرض انخفاض سكر الدم، حان الوقت لحثّ الأوساط العلمية على إجراء الدراسات اللازمة لإثبات أنّ هناك سبباً غذائياً وراء الإصابة بمرض انخفاض سكر الدم.

«إذن، إذا كنتم مصابين بمرض انخفاض سكر الدم، أو إذا كنتم تظنون أنكم مصابون به، فأوّل ما يتوجّب عليكم القيام به هو تثقيف أنفسكم. احصلوا قدر استطاعتكم على المعلومات حول هذا الوضع

الصحي، بعد ذلك ـ وكمرضى/أشخاص مدركين لحقيقة مرض انخفاض سكر الدم ـ يمكنكم أن تُحْسِنوا اختيار الطبيب المختص الذي يستطيع مساعدتكم في تشخيص إصابتكم بذلك المرض وعلاجكم منه (إذا كنتم مصابين به). هنّئوا أنفسكم ـ فأنتم الآن في طريقكم إلى الشفاء».

* * *

أقدّم جزيل الشكر لروبرتا. ما قالته مليء بالمعلومات الهامة. وبالمناسبة، خطة الغذاء 3 (المذكورة في الفصل السابع) هي حِمية غذائية مثالية للأشخاص الذين يعانون من مشاكل انخفاض سكر الدم. يمكن لهؤلاء أن يتّبعوا تلك الخطة ويأكلوا بحسبها كميات صغيرة أربع أو خمس مرّات في اليوم، وهذا لكي تعود صحتهم إلى وضعها الطبيعي. والقيام بهذا مهم بالنسبة للأشخاص المصابين بانخفاض سكر الدم، فهو سيُبقي معدلات سكر الدم طبيعية لديهم. كما أنه يترتّب عليهم استخدام أدوات مراقبة صحة الجسم لكي يعرفوا الأغذية التي تتحسس منها أجسامهم. فالأغذية التي يتحسس منها الجسم، يمكنها أن ترفع أو تخفض مستويات سكر الدم عن مُعدّلها الطبيعي مسبّبة مشاكل صحية يجب تجنُّبها.

## السكّر ليس لعبة

يدخل السكر في طعام الناس مبكراً جداً. فالأطفال المولودون حديثاً تتلقّى أمّهاتهم قنينة تحتوي على غذاءٍ سائلٍ للأطفال نسبة الغلوكوز فيه 5% وذلك قبل أن تغادر المستشفى عائدة إلى بيتها. كذلك فإن بعض تركيبات غذاء الأطفال مثل 'entamil 'similac pro sobec lipil ما تزال تحتوي على شكل من أشكال السكر أو سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز. اقرأوا ملصقات أغذيتكم جيداً ثم اتصلوا بالمُصنّع للحصول على المزيد من المعلومات، ولا تُخدَعوا بتركيبات أغذيةٍ مثل سِملاك العضوي الذي يحتوي على سكر القصب. يمكنكم العثور على تركيبات غذائية لا تحتوي على أي نوع من السكر. كذلك أخبروا المشرف على صحتكم عن مكامن قلقكم واطلبوا نصيحته.

السكر هو مادة يبدأ إدماننا عليها مبكّراً جداً، ونحن نكبر ونتناول ما تناوله والدانا، لأنّ الأهل الذين تعوزهم المعرفة الصحية يُرَبّون أطفالاً غير أصحّاء لأنهم يمرّرون لهم عادات أكل غير صحية. وبهذا يبدأ إدمان السكر لدى الأطفال في الرحم. وقد بيّنتْ دراسة أُجريتْ على الفئران في لندن أنّ الفئران الحوامل والمرضعة التي غُذّيت بوجبات

من السكـر أنجبت صغـاراً تبيّـن أنهـا تُفضّل المـآكل غير الصحيـة. كذلك فإن الفـأرة الأم راكمت كميـات كبيرة من الوزن خـلال الفترة التـي تغذت فيهـا على الأغذيـة الغنية بالسكـر، بينما صغارها التي تلقّـتْ هذا الغذاء غير الصحي عبر الرّضاعة من أمها، نمت لتصبح أكثر سُمنةً.

إذن فمـع عادات كهـذه، كيف لا نتوقع أن ينمـو أطفالنا مدمنين على السكريات؟!

هذا الفصل يبحث في الأمراض التي يسببها السكر، ومع هذا فإنّ هذا القِسْم لا يركّز على مرض محدّد بعينه، ويظلّ من الأهمية بمـكان أن نفهم التأثيرات المختلفة الناتجة عن إطعـام السكريـات لأطفالنا. وغنـيٌّ عن القول أنـه علينا أن نتوقف عن هذا الأمر.

## السكر يَضرّ بالأطفال أكثر مما يَضر بالبالغين

نعـم، السكر يسيء للأطفـال أكثر مما يسيء للبالغين، وذلك لأن الأطفال يتفاعلـون بقوة أكبر مع تأرجحات كيمياء الجسـم. فبعض من أجهـزة أجسامهم يكون غيـر متطور أو غيـر نام بالكامل بعد. فجهاز المناعـة لديهم يكون ما يزال فـي مرحلة تطوير المناعة المُكتَسَبة لمقاومة المرض، ويكون علـى الجهـاز الهضمـي أن يتعلـم كيـف يتعامل مـع مُختلف

الأغذية التي يتناولونها. إنّ جسم الطفل ما يزال يتعلم العادات الغذائية وهو يعمل بشكل متواصل، ويجيء السكر ليجعله يعمل بجهد أكثر. لكن الأطفال على الأقل يمتلكون القدرة على العودة إلى وضعية الهوميوستاسِس بأسرع مما يفعل البالغون. وذلك لأن الأطفال لا يكونوا قد أدمنوا بَعْدُ على الاستمتاع بمساوئ السكر. إنّ تغيرات الجسم الكيميائية السلبية، لا تسبب فقط الأمراض الجسمية مثل الحساسيات المختلفة والربو، وإنما تدفع الأطفال - كما تُبيِّن دراسات عديدة - إلى أتون من التأثيرات العاطفية/ الشعورية السلبية ومنها فرط الحركة (hyperactivity) والعدائية والاكتئاب وتدنّي الشعور بالقيمة الذاتية والهوس والتأرّق والكثير غيرها.

هناك طُرق مختلفة لتفسير كيفية تأثير السكر على المشاعر وعلى الدماغ. من هذا التفسيرات ما قدمه الدكتور وليام كروك في مقالة له بعنوان «لماذا يسبب تناول السكر فرط الحركة لدى الكثير من الأطفال؟». يشير د. كروك في هذه المقالة إلى الـ «كانديدا ألبيكنز candida albicans» وهي إحدى الفطريات الموجودة في الجسم وتحتاج إلى السكر لكي تنمو. إنّ ضعفاً يصيب جهاز المناعة، وقد ذكرته عدة مرات في هذا الكتاب، يسمح لفطريات كانديدا بأن تتضاعف في الجسم دون توقّف. وفي واحدة من الدراسات تَبيَّن أنّ فأرة

أُطعِمت سكر الدكستروز، نمت فطريات الكانديدا بنسبة 200% في قناتها الهضمية أكثر من الفئران التي لم تُطعَم الدكستروز. كذلك فإنّ الكثير من الباحثين الذين درسوا فطريات الكانديدا، لاحظوا درجات عالية جداً من التحوّلات في الأمعاء لدى الأشخاص الذين كانوا مصابين بها، وهذا يمكن أن يسمح للمواد غير المهضومة بالدخول إلى مجرى الدم. كما أنّ ردة فعل الجسم على هذه الجزيئات المقتحمة لمجرى الدم، تكون إطلاق مواد كيميائية يمكن أن تؤثر على المشاعر.

أعتقد أنّ هناك طرقاً أكثر يستطيع السكر من خلالها أن يغيّر من حالاتنا الشعورية. ولقد ركّز بحثي بمعظمه على العلاقة بين الأملاح المعدنية التي عندما تفقد توازنها مع بعضها بعضاً، يمكنها أن تُحدث إرباكاً كبيراً في الجسم من خلال إنتاج الفطريات والهورمونات. وهذا الإجراء يمكن أن يشمل النواقل العصبية التي تخبر الجسم عادةً عما يجب أن يشعر ويفكر به، كما يشمل هورمون التستوسترون الذي يرتبط بالنزعة العدائية.

## تأثيرات جانبية أخرى للسكر على الأطفال

البدانة هي طبعاً سبب وجيه لكي نمنع السكر عن

أطفالنا، خاصةً مع ازدياد البدانة لدى الأطفال. ولكنّ السبب الرئيسي لمنع السكر عن أطفالنا هو بالتأكيد النوع 2 من السكري. والذي يصاب به أطفالنا بشكل متزايد، وأشدد هنا على أنني أقصد النوع 2 لا النوع 1 من السكري الذي يُعتبر النوع العادي الذي يصيب الأطفال.

## الفوارق بين النوع الأول من السكري والنوع الثاني

النوع 1 من السكري، والذي يُعرف بالسكري المعتمد على الإنسولين، هو حالة مزمنة يُنتج فيها البنكرياس القليل من الإنسولين أو لا ينتج شيئاً منه. ومع أن النوع 2 من السكري يمكن أن يبدأ في أي عمر فإنه يظهر عادةً في مرحلة الطفولة أو المراهقة. ويرى الأطباء أن هذا النوع من السكري إمّا يكون وراثياً أو يكون ناتجاً عن الإصابة بفيروس. وبرغم الأبحاث النشطة في النوع 1 من السكري، فلا علاج شافٍ له حتى الآن، علماً أن هناك أقل من 10% من مصابي السكري هم من ذوي النوع 1 من السكري. أما السكري نوع 2 فهو أكثر شيوعاً، وهو حالة يصبح معها الجسم مقاوماً لتأثيرات الإنسولين علماً أنه يكون مُنتجاً لما يكفي من هذه المادة، أو أن الجسم يُنتج بعض الإنسولين ولكن ليس بالقدر

الكافي منه ليحافظ على معدل طبيعي من سكر الدم. يتم علاج السكري نوع 2 عن طريق عددٍ من الأنماط الغذائية والتمارين والأدوية وحقن الإنسولين. والكثير من الناس لا يعود يحتاج إلى حقن الإنسولين عندما يغيّر في أسلوب حياته. وهناك أكثر من 90% من مصابي السكري من ذوي النوع 2 من السكري.

كلا النوعين من السكري يمكن معالجتهما بالحمية إلى حد كبير. فلكي تساعدوا أنفسكم على التعامل مع حساسيات الطعام والأغذية التي لا تقوم أجسامكم بتَمَثُّلها بشكل جيد، ارجعوا فوراً إلى خطة الطعام رقم 3 (التي سأعرضها لاحقاً).

## البرهان العلمي (والبراهين المُتداولة من خلال التجارب الشخصية)

عندما ننظر إلى تأثيرات السكر العقلية والشعورية على الأطفال، ربما نفهم واحداً من الأسباب الهامة التي تُفشِل أنظمتنا التربوية. فالأطفال الذين يتأثرون بما يتناولونه من السكر، يمكن أن يجدوا صعوبة في التركيز أثناء الدراسة أو أن يصابوا بالنعاس أو بفرط الحركة. وهذه العوارض يمكن أن تؤثر على علاماتهم المدرسية وعلى نجاحهم في المدرسة.

إذ نرى أنه لأول مرّة في تاريخ الولايات المتحدة الأميركية يكون للمراهق حظٌّ أقل في إنهاء الدراسة في الكلية، مما كان لوالديه. إذ من بين كل أربعة مراهقين، يتسرّب مراهق من كلّيته. أما في طلاب الأقليات الإثنية فيتسرّب أكثر من مراهق واحد من بين ثلاثة طلاب قبل أن يُنهي دراسته الثانوية.

إنّ تخفيف كمية السكر التي يستهلكها الأطفال في المدرسة، قد حقق الكثير في الماضي وما يزال يحققه اليوم. القصة التالية ستجلب لكم الابتسام، وبالنسبة لهؤلاء الذين لديهم أطفال في المدرسة الابتدائية، آمل أن يطّلعوا عبر الإنترنت على خطة «أطفال أصحاء، أطفال أذكياء Healthy kids, Smart kids»، وأن يتواصلوا مع القيّمين عليها.

إليكم القصة:

في عام 1998، أصبحت إيفون ساندرز - بتلر مديرة لمدرسة براونز مل الإبتدائية في ليثونيا - جورجيا. وفي ذلك العام كان 20% من تلامذتها ذوي أوزانٍ زائدة، والكثير من التلاميذ كان يتناول فطوراً «عاديّاً» : دونت أو سكاكر أو مشروب غازي أو عصير فاكهة معلّب - أو لم يكن يتناول وجبة الفطور على الإطلاق. وطلب 300 تلميذ الإعفاء من

المشاركة في تمارين الرياضة، ولم ينجح في الإمتحانات الرسمية سوى حوالى 50%من التلاميذ.

وبموافقة لجنتي الأهل والأساتذة، مَنعت ساندرز - بتلر بيع السكاكر والمشروبات الغازية والعصائر الجاهزة والوجبات السكرية، في كافيتيريا المدرسة، وكذلك منعت إحضار الأولاد لوجباتهم الغذائية من البيت. وصارت المدرسة تدقق في وجبات الغذاء والوجبات السريعة قبل أن يتناولها التلاميذ، واستُبدِلت الحلويات بالموز أو التفاح. وقّع جميع التلاميذ وأهلهم تعهداً بأن يحافظوا على نظام غذائي صحي، على أن يُمنح أولئك الذين يتبّعون البرنامج الصحي بدقة، إعفاءات من الفروض المدرسية وهدايا أخرى. واليوم، في مدرسة براونز مِل الإبتدائية، لا يوجد أي تلميذ بدين و80 بالمئة من التلاميذ ينجحون في الامتحانات الرسمية للولاية. وفي أيلول (سبتمبر) 2008 انضمت 17 مدرسة من مختلف أنحاء الولايات المتحدة إلى البرنامج المُسَمّى: «أطفال أصحاء، أطفال أذكياء». والآن تعمل ساندرز بتلر مع مركز روبرت وود جونسُن، على نشر الوعي الصحي.

ولكن المشكلة ممتدة أيضاً إلى دولٍ أخرى. ففي النروج، حيث يبلغ معدّل استهلاك المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة حوالي 113 ليتر للشخص الواحد في السنة، أُجريت

دراسة طلبت من ما يزيد على 5000 تلميذ في صف العاشر الإجابة على لائحة من الأسئلة. وفي الدراسة اعترف 45% من الأولاد الذكور و21% من الفتيات أنهم يشربون أكثر من كأس من الصودا يومياً. وقد هدفت الأسئلة إلى ربط نسب استهلاك الصودا بالمشاكل السلوكية لدى تلاميذ المدارس وبالعديد من مشاكل الصحة العقلية كالقلق وفرط الحركة ونوبات الدوخة وفقدان الأمل والهلع (الخوف الشديد) والحزن و انخفاض تقدير الذات والأرق والشعور بالإرهاق من المسؤوليات. المراهقون الذين يشربون أربعة كؤوس أو أكثر من المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة، أظهروا أعلى نسبة من فرط الحركة والمشاكل السلوكية والنفسية بينما انخفضت هذه النسب مع انخفاض استهلاك هذه المشروبات. (في آخر هذا الفصل تجدون المزيد حول العادات الغذائية الشائعة في بلدان أخرى).

وضعت الدراسة بعض المسائل الإضافية قيد البحث، وهذه المسائل لا يكفي اختبارها والبحث فيها من خلال إجابة مجموعة من الأشخاص على لائحة من الأسئلة. على أية حال، وجد الباحثون أن المحتوى المرتفع من الوحدات الحرارية في مشروبات الصودا، يمكنه أن يُشعر المراهق (التلميذ) بالامتلاء فيدفعه هذا إلى عدم تناول وجبات غنية بالمغذيات. وهذه الوجبات الغنية بالمغذيات تساعد على

تثبيت مستويات سكر الدم (تساعد على منعها من الارتفاع غير الطبيعي)، كما أنها تحتوي على مغذيات - كالحديد والبروتين - يمكنها أن تؤثر على الوضع العاطفي للشخص.

لقد ربطتُ وغيري من الباحثين، استهلاك السكر بمعظم الأمراض والاعتلالات الصحية التي يصاب بها البالغون - باستثناء الإصابة بطلقة رصاص أوالسقوط من مكان مرتفع!!!!

(ولتعرفوا أن السكر يدمر صحتكم بالفعل، راجعوا الفصل الثاني، واقرأوا 140 سبباً يجعل من السكر عدواً مدمراً لصحتكم). قد يستنتج بعضكم الاستنتاج المنطقي التالي: ما يؤذي صحة البالغين لا يمكن إلا أن يكون مؤذياً للأطفال أيضاً - وهذا الاستنتاج صحيح تماماً.

لسوء الحظ، تتناقض الدراسات التي أُجريت في هذه المسألة. كما أنه لا يوجد أي بحث علمي يؤكد وجود رابط بين أوضاع الأطفال (والمراهقين) العاطفية وغذائهم القائم على السكريات؛ والدراسات القليلة التي ذكرتُها لكم والتي تدعم هذا الاعتقاد (وجود رابط بين أوضاع المراهقين العاطفية واستهلاكهم للسكر) تُشكِّل بداية جديدة لإثبات هذه المسألة علمياً. ولكن ظهرتْ مؤخراً دراسات قليلة أخرى تُظهِر عدم وجود رابط بين ذينك الأمرين - وهي بهذا

تُناقض الدراسات القليلة السابقة الذكر. على أية حال، سأطلب منكم أن تضعوا نتائج الأبحاث العلمية جانباً للحظة، وأن تفكروا في الأدلة التي يتحدث عنها العامة ـ من خلال ما سمعوه أو ما جرّبوه ـ والتي يمكننا أن نلمس صحتها بأنفسنا. على مرّ السنين، أصبح الأطفال (والمراهقون) أكثر وزناً، وأصبحوا أكثر كسلاً، وأصبحوا أكثر ميلاً للقيام بالتصرفات السيئة. إنني متأكدة من أنكم لاحظتم وتلاحظون بعض هذه الأمور.

فكم مرة تكونون في مركز التسوق فترون طفلاً يتصرف بعناد طالباً شراء كل لعبة تقع عينه عليها، ويُقال إنه يفعل ذلك بسبب إدمانه على السكر؟

تذكروا عندما كان طفل معيَّن يخرج معكم، ويبدأ بالشغب، أتذكرون كم مرة من تلك المرات يكون الطفل قد تناول ـ وقبل ساعتين من بدئه بالشغب ـ علبة من الكولا أو لوحاً من السكاكر أو الدينغ دونغ (نوع من السكاكر)؟! أيضاً، كم من مرة بدأتم تتصرفون بغرابة فقط بسبب شعوركم بالضيق ورغبتكم بتناول السكريات؟!

يمكننا أن نرى بأُمّ أعيننا ما يمكن أن يفعله السكر بأطفالنا. إننا نعرف المشكلة. والمسألة الأصعب هي الحل!

## إلغاء السكر من غذاء أطفالنا

إنّ الإدمـان على السكـر أقسى بكثير من أي إدمان آخر، ولكـن مجتمعنـا لا يساعد المدمنيـن على السكـر. أكثر من يستفيـد من عطلاتنا هو شـركات بطاقات المعايدة وشركات السكاكـر!... ولا تكتمـل الفرحـة بعُطَـل جميـع الأعياد بدون الحلويات والمخبوزات.

دعونـا لا ننسى حلويات طقوس الكشافة والحلويات التي تُعَدُّ للأعمال الخيريـة والحلويات التي تُقدَّم في أعياد ميلاد الأطفـال. السكر سـيّء لجميع الناس وخاصّـة الأطفال. فما العمل؟ كيف نلغي السكر من وجبات الأطفال؟

إننـي أعتبر مـن خلال تجربتـي أن هذا يبـدأ مع الأهل عندمـا يُقيِّمـون استهلاكهـم للسكـر ويخفّفون منـه. فأنا لم أستطـع مـع ولدَيَّ البالغَيـن السابعة والحاديـة عشرة من العمر . حتّـى أن أفكر بإلغـاء السكر إلى أن قررت إلغاءه من نظامي الغذائي نفسه. ومن بين النتائج الجيدة التي استمتعت بها: تحسُّنٌ واضح في مزاجي. وأعتقد أن الجو الأكثر صحيَّة الذي خلقتُه في البيت، ساعد طفليّ كثيراً، حيث قدمتُ لهما المثـال الصالـح الـذي ساعدهمـا علـى اتخـاذ القـرارات الصحيحة فيما يخص السكر وكل الأطعمة.

لكنني لم أفاجئ نظام أطفالي الغذائي بالإلغاء الفوري للسكر. بل إنني وقبل أن ألغي الحلويات نهائياً، كنتُ أسمح لهما ولفترة من الزمن بتناول قطعة حلوى واحدة يومياً. وفي عيد البربارة كنت أسمح لهما أن يتناولا قطعة صغيرة من الحلوى وأرمي ما تبقّى.

وغنيٌّ عن الذكر، أنني ألغيتُ المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة من قائمة الأطعمة في البيت. وأعرف أن طفليَّ كانا يتناولان بعض الحلوى خارج البيت لكنني لم أكن أعاتبهما في هذا لأنني لم أرِد أن أعاتبهما على تناول السكريات التي لم أرهما يتناولونها. فالكثير من تطبيق السُّلطة يمكن أن يُحدث تأثيراً عكسياً، كَرَدّ فعلٍ تمرُّديٍّ لدى الأطفال.

من جهتي، لم أعد أشتري لهما أي مأكولات سكرية ولم أعد أحتفظ في البيت بأيّ شيء منها. قادتني دراساتي أيضاً إلى بعض الأساليب التربوية التي يمكن أن تساعد في إقناع الأطفال بالتخلّي عن السكريات. تستطيعون مثلاً أن تطلبوا إلى أطفالكم أن يقرأوا لكم الملصقات الغذائية للأطعمة التي يتناولونها، ويخبرونكم بمحتوى السكر فيها بالغرامات، ثم تستطيعون أن تستخدموا معادلة حسابية توازون فيها بين 4 غرامات من السكر وملعقة شاي واحدة، ثم تطلبون من

أطفالكم أن يصبوا السكر في كوب لكي يُلاحظوا كم من السكر سيتناولون في طعامهم. إنني أعتقد أيضاً أنه بدل أن نكافئ السلوك الجيد للطفل بإعطائه مأكولات سكرية، نستطيع أن نستبدل هذا بمكافآت على شكل ألعاب أو أنواع القرطاسية الجميلة. حدث مثلاً أنَّ ابنتي جاءتني بفكرة رائعة لعيد البربارة، وهي أنه بدلاً من أن توزِّع الحلوى والأطعمة غير الصحية، قامت بتوزيع أساور جميلة تضيء بالليل اشترتها عبر النت.

إذا كان طفلكم يشكو من أيٍّ من المشاكل التالية فأقترح أن تلغوا السكر بالكامل من غذائه لفترة لا تقل عن عشرة أيام:

- الحساسيات
- لا يستطيع أن يمضي أكثر من أربع ساعات دون أن يتناول الطعام
- الإصابة بالبرد أو بالالتهابات البكتيرية أكثر من مَرّة في السنة
- صعوبة في التركيز
- صعوبة في الخلود إلى النوم
- أوجاع رأس متكررة

- فرط الحركة أو التوتر الدائم
- تدنّي العلامات المدرسية
- الكثير من الأسنان المُتسَوِّسة
- البدانة

ليس هناك ما تخسرونه. والحقيقة أنكم ربما ستوفرون الكثير من المال من خلال عدم شراء المشروبات الغازية والعصائر الجاهزة والآيس كريم والكيك والسكاكر وما شابه. ولربّما تستطيعون بهذا أيضاً أن تخففوا من بعض العوارض التي يعاني منها طفلكم وأن تساعدوا على تعزيز صحته. فالعوارض المبكرة لأمراض الأطفال يمكن أن تعني لاحقاً الإصابة بأمراض تنكسية عندما يصبحون بالغين.

بأية حال، أبقوا في بالكم أنّ ليست كل مشاكل الأطفال مشاكل غذائية. وهذا يعني أنّ إلغاء السكر من غذاء الأطفال ليس بالضرورة حلاً سحرياً لجميع مشاكلهم. ولكنه حلٌ يستأهل التجربة، إلى جانب بقائكم داعمين لطفلكم في الأمور الأخرى التي يمرّ بها. باستطاعتكم أن تتحكّموا بما يأكله طفلكم في البيت، فابدأوا الآن.

## عارض اضطراب الأيض الغذائي: موضوعٌ شائكٌ وحلٌ سهل

يبدو وكأن الأطباء مُغرمون بتسمية الأشياء بكلمات متعددة المقاطع، وكلمة «عوارض» هي كلمة مفضَّلة لهم وكأنها مُصَمَّمَة لإخافة الناس. وفي حالة عارض اضطراب الأيض الغذائي metabolic syndrome، يبدو هذا جلياً. ويبدو أنّ ما بين 25 و50٪ من الأميركيين البالغين يُعانون من هذا العارض.

يتّصف عارض اضطراب الأيض الغذائي بمجموعة من مخاطر اضطراب الأيض الغذائي. إذ تقترح إحدى الدراسات أنه إذا كان لديكم ثلاثة من الدلائل التالية فهذا يعني أنكم ربما تعانون من عارض اضطراب الأيض الغذائي:

- ضغط الدم المرتفع (على الأقل 130 للضغط الانقباضي و90 للضغط الانبساطي)
- ارتفاع في بروتين C التفاعلي CRP (C-reactive) والذي يُشير إلى التهاب في مجرى الدم
- مستويات عالية لسكر الدم عند قياس نسبة سكر الدم في وضعيّة الصيام (110ديسيلتر/ ملغ، أو أكثر)
- نسبة مرتفعة للدهون الثلاثية التريغليسيريد (أكثر من 150)
- محيط كبير للخصر (99 سنتم للرجال و93 سنتم للنساء)
- مستويات منخفضة من الدهون العالية الكثافة HDL (تحت 40 ديسيلتر/ ملغ لدى الرجال وتحت 50 ديسيلتر/ ملغ لدى النساء)

• نسبة عالية من الدهون المنخفضة الكثافة LDL (أكثر من 150 ديسيلتر/ ملغ)
• مستويات مرتفعة من الكولسترول (أكثر من 200 ديسيلتر/ ملغ)

إذا كان لديكم ثلاثة أو أكثر من هذه العوارض، فقد يكون من الحكمة أن تستشيروا طبيبكم.

## مقاومة الإنسولين

لقد شرحت لكم بعض عوارض اضطراب الأيض الغذائي (metabolism)، ولكنني سأتوقف معكم قليلاً لأعرّفكم على المشكلة الكبيرة: مقاومة الإنسولين. إنّ تناول الكاربوهيدرات المكررة بشكل عالٍ لسنوات (خاصّة من قِبَل الأشخاص المعرّضين جينياً للإصابة بمقاومة الإنسولين)، يُتعب متلقيات الإنسولين مما يسبب اضطراب عملها.

وهناك عواملُ أخرى أيضاً تؤثر على الإصابة بمقاومة الإنسولين. والتدخين واحد من هذه العوامل، فهو يسبب زيادة مقاومة الإنسولين ويسبب تأزم الآثار الصحية لعارض اضطراب الأيض الغذائي. فإذا كنتم من المدخنين أضيفوا هذا السبب إلى لائحة الأسباب التي توجب عليكم الامتناع عن التدخين.

لدى الشخص الذي يتمتع بأيض طبيعي للغذاء، يُفرَز الإنسولين من البنكرياس بعد تناول السكر، فيرسل إشارات إلى

الأنسجة العضلية والدهنية الحساسة له. فتقوم تلك الأنسجة العضلية والدهنية بامتصاص السكر لتخفّض غلوكوز الدم إلى مستوىً طبيعي. وهذا يُعيد مستوى الغلوكوز إلى وضعية التوازن الكيميائي (الهوميوستاسس).

أما الشخص الذي يقاوم جسمه الإنسولين، فإن المستويات الطبيعية من الإنسولين لا تُوصِل اي إشارة تدفع خلاياه العضلية والدهنية إلى امتصاص الغلوكوز. للتعامل مع هذا يقوم البنكرياس بإفراز كميات إنسولن أكبر من الكميات الطبيعية بكثير، لكي تتمكن الخلايا (الدهنية والعضلية) من امتصاص الغلوكوز. عادةً تتمكن مستويات الإنسولن المرتفعة عن المستوى الطبيعي أن تسيطر على غلوكوز الدم بشكل كافٍ ـ أقلّه لبعض الوقت. إن مقاومة الخلايا للإنسولن يمكن أن تحدث تجاه الإنسولن الذي يفرزه البنكرياس وتجاه حِقَن الإنسولن أيضاً.

التأثيرات الأقل شيوعاً للإنسولن، بدأ يتم تداولها مؤخّراً، وهي تضم:

- ارتفاع مستويات بروتين C التفاعلي (CRP)، وهذا يدل على وجود التهاب
- ارتفاع مستويات الدهون الثلاثية (التريغليسيريد) لمصل الدم
- تعزيز تصنيع الكولسترول، وهذا يرفع مستوى الكولسترول في الدم

- تحفيز تخزين الدهون بدلاً من حرقها، وهذا يؤدي إلى البدانة
- ارتفاع مستويات الإنسولين
- زيـادة إفـراز النوربابنفرايـن (norepinephrine)، التي يمكن أن ترفع ضغط الدم ومعدل النبض
- زيادة في إمكانية حدوث جلطات في الدم
- التسبُّب بتسكّر الدم (وهو الالتحام غير الإنزيمي للغولوكوز بالبروتين)، ويمكن أن يؤدي هذا إلى مرض اعتام عدسة العين وإلى التجاعيد ومشاكل أخرى
- انخفـاض فـي مسـتويات البروتينـات الدهنيـة العاليـة الكثافة (HDLs)، وهـذا بـدوره يزيـد مـن إمكانية حـدوث مرض في الشرايين
- احتباس الصوديوم (الملح)، الذي يؤدي إلى ارتفاع في ضغط الدم
- تحفيز الدماغ والكبد لخلق شعور بالجوع ولصنع الدهون في الجسم
- زيـادة سـماكة جدران الشـرايين، مما يسـبب تصَلُّـب الأوعية الدمويـة ويؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم وإلى زيادة في إمكانية الإصابة بمرض في الشرايين
- الإصابة بالسكري نوع 2
- اضطـراب فـي التـوازن الهورمونـي. تعمـل الهورمونـات من خـلال العلاقـة القائمة فيما بينهـا، فإذا ارتفعـت او انخفضت

نسبة أحد الهورمونات، يزداد إفراز الهورمونات الأخرى بهدف الحفاظ على وضعية الهوميوستاسس (التوازن الكيميائي). عند تناول الغذاء مثلاً، الهورمون الأول الذي يبدأ مستواه بالارتفاع هو الإنسولين، وهذا لأن الطعام يحتك أولاً بهذا الهورمون. ويليه هورمون الغدة الدرقية ثم هورمون الغدة النخامية ثم الغدة الكظرية.

يمكن لمستويات الإنسولن المرتفعة أن تؤدي إلى البدانة ـ كما ذكرتُ في اللائحة أعلاه. وقد سُمِّيت أيضاً مستويات الإنسولين المرتفعة بـ «ديابِسيتي» (Diabesity) ـ وهذه التسمية تجمع أول جزئين من كلمتيْ: بدانة (obesity) و سكري (diabetes)، وهذا بسبب الرابط الذي يوجد عادةً بين مرض السكري نوع 2 والبدانة. إن هذه المشكلة منتشرة في جميع أنحاء العالم، وتبلغ معدلات هائلة في الولايات المتحدة الأميركية والعديد من الدول النامية كالهند والصين. ففي الولايات المتحدة الأميركية تزايدت الإصابات بالسكري نوع 2 بنسبة 765 بالمئة من عام 1935 إلى عام 1966.

ومن المتوقّع ارتفاع معدّلات الإصابة بالسكري حول العالم بنسبة 46٪ في عام 2010 أي ستتزايد حالات الإصابة من 150 مليون حالة إلى 221 مليون.

## ارتباطات أخرى لعارض اضطراب الأيض الغذائي

بيّنتْ دراسةٌ أن المرضى بعارض اضطراب الأيض (metabolism) الغذائي تزداد لديهم مخاطر الإجهاد المؤكسِد الذي يرتبط بمرض القلب وبإنتاج مستوى أقل من الدهون العالية الكثافة (HDLs)، تزداد لديهم تلك المخاطر بحوالي 1.7 مرّات. وحالما يتناول الأطفال ولأوّل مرّة سائل الذرة ذي الفركتوز المركّز، تزداد فرص إصابتهم بأمراض قلبية عندما يكبرون. لقد تحدثتُ عن التأثيرات المحدَّدة للفركتوز، ولكن يبدو أن أي وجبة طعام غنية بالسكر لها هذه التأثيرات على عارض اضطراب الأيض الغذائي وأمراض القلب. والأطفال الذين يتناولون الكثير من السكر ويصبحون بدينين هم أَمْيَلُ إلى الإصابة بمرض القلب وعارض اضطراب الأيض الغذائي عندما يكبرون.

تلعب الالتهابات أيضاً دوراً في الإصابة بعارض اضطراب الأيض الغذائي. فالعمليات الالتهابية تعمل لتجعل الجسم آمناً من الإصابات ومن غزو الأجسام الخارجية والأجسام المُحَسِّسَة. والسكر يمكن أن يسبب حساسيات غذائية من خلال إضعافه لجهاز المناعة. والالتهاب هو نتيجة لهذه العملية. يمكن قياس مستوى الالتهاب في مجرى الدم بواسطة فحوصات الدم لبروتين C reactive وInterlukin-6.

أُجريتْ دراسة على مدى 5 سنوات على أشخاصٍ مسنّين يُعانون من اضطرابات إدراكية (خرف، نسيان...)، وذلك لتحديد العلاقة المعقّدة بين الالتهاب وعارض اضطراب الأيض الغذائي. وكان متوسط عمر المشاركين 74 سنة. وقد بينت الدراسة أن المشاركين المصابين بعارض اضطراب الأيض الغذائي كانوا أكثر ميلاً لظهور التراجع في اختبار نشاطاتهم العقلية (قوة الذاكرة ـ التشوُّش ـ سرعة الاستيعاب). أما المصابين بعارض اضطراب الأيض الغذائي ولديهم نسبة التهاب عالية، فتبيّن أنّ مخاطر تردّي النشاطات العقلية لديهم كانت تصل إلى أعلى حدودها. أمّا الأشخاص المسنون المصابون بعارض الأيض الغذائي مع مستوى التهاب منخفض، فقد حققوا نتائج أفضل بكثير في اختبارات النشاطات العقلية. ولكن الأفضل بينهم كانوا أولئك الأشخاص الصحيحو الجسم غير المصابين بعارض الأيض الغذائي.

يمكن للضغط النفسي Stress أيضاً أن يلعب دوراً في عارض اضطراب الأيض الغذائي، وهو الأمر الذي يفسّر وجود علاقة بيّنة بين تخفيض الضغط النفسي وتخفيض مؤشرات عارض اضطراب الأيض الغذائي. إنّ ممارسة التمارين الرياضية يمكن لها أن تحرق الكثير من الطاقة وتخفف من الضغط النفسي. لكن ليس كل الناس باستطاعتهم أن يخففوا الضغط النفسي من خلال التمارين وهم يحتاجون إلى طرق إضافية لتخفيف الضغط النفسي. وقد بيّنتْ دراسة أُجريتْ عام 2006 حول تأثيرات التأمّل

على عوامل الإصابة بعارض اضطراب الأيض الغذائي ومرض القلب، أنّ 16 أسبوعاً من ممارسة التأمل حسنت كثيراً من عوارض المرضى (موضع الدراسة). لذا، فأنا أنصح بمزاولة التأمّل وبالصلاة أو المطالعة أو ممارسة اليوغا والعناية بالحيوانات الأليفة بحسب ما تفضِّلون، لأنّه حتى إتّباع واحد من هذه الأساليب سوف يساعد في تخفيض الضغط النفسي وإحتمال الإصابة بعارض اضطراب الأيض الغذائي.

## كيف نقهر عارض اضطراب الأيض الغذائي

كان الاعتقاد التقليدي يتمثَّل في فكرة أن الناس يصبحون بدينين ويصابون بالسكري ومقاومة الإنسولن وما إلى هذا، بسبب نظامٍ غذائي يحتوي على نسبة عالية من الدهون المُشبعة. لكن الدراسات الحديثة تشير إلى أنّ تناول الكثير من السكر من خلال استهلاك المشروبات المنعشة والنشويات المُكرَّرة، يُسهم أيضاً مساهمة كبيرة في عارض اضطراب الأيض الغذائي. ولكي أحدّد أكثر، فقد أشارت نشرة الجمعية الطبية الأميركية «Circulation» إلى دراسةٍ تُعرّي المشروبات المنعشة وتظهرها على حقيقتها. فالأشخاص موضع الاختيار الذين كانوا قد تناولوا مشروباً واحداً من الصودا أو أكثر قبل الدراسة، ارتفعت لديهم إلى 48٪ نسبة احتمال أن يكونوا مصابين بعارض اضطراب الأيض الغذائي في بداية الدراسة بالمقارنة مع أولئك الذين كانوا قد تناولوا كمية أقل من مشروبات الصودا ـ وذلك بِغَضّ النظر

عن نوع الصودا التي تناولوها (إن كانت الصودا العادية أو صودا الدايت). أما عن أولئك الذين لم يكونوا مصابين بعارض الأيض الغذائي عند بدء الدراسة، فبعضهم تناول علبة صودا واحدة أو أكثر في اليوم، و أظهر أنه أكثر عرضة بنسبة 44٪ للإصابة بعارض اضطراب الأيض الغذائي مع نهاية الدراسة، وذلك بالمقارنة مع الذين تناولوا كمية أقل من الصودا.

الحل بسيط، ويتمثل بغذاء جيد مبني على أمور كثيرة لها خصائص عامّة، مثل تناول الأطعمة الكاملة الطازجة وتقليص تناول الأغذية المعلبة والمصنعة.

إنّ الجمع بين الغذاء الصحّي والتمارين الرياضية، هو ما سيساعدكم على تجنُّب عارض اضطراب الأيض الغذائي، إذ تُبين الأبحاث أن تناول كميات أكبر من الفاكهة والخضار يرتبط باحتمالاتٍ أقل للإصابة بهذا العارض، ويرتبط كذلك بمستوى أقل من بروتين الدم C reactive (الذي يرتفع عند تعرض الجسم للالتهابات)، حيث أنّ النسبة العالية لبروتين C reactive تُمثّل واحداً من مخاطر الإصابة بعارض اضطراب الأيض الغذائي. فتناولوا إذاً فاكهتكم وخضاركم ومارسوا تمارينكم الرياضية، بهذا سيساعدكم الآن وعلى المدى الطويل.

## الخرف: أسنانٌ مهترئة، دماغٌ مهترئ

يتّفق أطباء الصحة وأطباء الأسنان على أنّ السكر يسبب

اهتراء الأسنان. ولكنهم لا يتّفقون تماماً على ما إذا كان السكر يسبب أمراض القلب والجلطات الدماغية والسكري والسرطان. حتى أنّ هناك جدلٌ أكبر في المحيط الطبي، حول فكرة أن السكر قد يسبب مشاكل عقلية.

ولكن بالتأكيد، يمكن للسكر أن يسبب الخرف dementia فبينما تعتقدون أنّ تناولكم أدوية الستاتين يُنقذكم من ارتفاع الكولسترول وتناولكم الأسبرين ينقذكم من أمراض القلب والأدوية التي تُسرع عملية الأيض تُنقذكم من الوزن الزائد، بينما تعتقدون كلّ ذلك، يأتي الخرف الذي يعني أنكم تصبحون كثيري النسيان إلى درجةٍ تمنعكم من تذكر تناول حبوب الدواء في الموعد المحدّد، وهذا بدوره يسبب مجموعة جديدة من المشاكل. وفي النهاية، قد يقتلكم هذا ـ مُضافاً إلى استهلاك السكر ـ أسرع مما يقتلكم الأخير.

## ما هو الخرف؟

إنّ مرض الخرف يمثّل أيّ تراجع في الوظائف العقلية بما في ذلك الذاكرة القصيرة الأمد والذاكرة البعيدة الأمد والمنطق واللغة والشخصية. معظم الأشخاص يعتقدون أنّ الخرف يعني فقط الإصابة بمرض ألزهايمر، وهو ليس سوى النوع الأكثر شيوعاً من الخرف، فهناك أنواع أخرى من الخرف. إنّ الشخص الذي يكون قد تعرّض لجلطة دماغية سبّبت تعطُّل الكثير من وظائف دماغه، يُعَدُّ مُصاباً بالخرف. وكذلك الشخصُ الذي

يُصاب بمرض «جنون البقر» ـ من خلال تناوله لحماً يحمل مرض «جنون البقـر»، فهو أيضاً يعدُّ مصاباً بالخرف. ومرض جنون البقر هو مرضٌ قاتلٌ يصيب الماشية، فيؤثّر على الجهاز العصبي المركزي، مسبباً حالاتٍ من الترنُّح والهياج لدى الأبقار، أمّا لدى البشر، فتبدأ عوارض المرض بالظهور على شكلِ تَشَوُّشٍ وتغييرات في الشخصية والتصرفات ثم يتطوّر المرض إلى ضمورٍ في الدماغ. يعتقد كثيرون أنّ معظم أنواع الخرف خاصة بالمسنين فقط، حيث يظنُّ كثير من الناس أنّ الخرف جزءٌ طبيعي من التقدّم في السن.

## ما هي أسباب الإصابة بالخرف؟

بالنسبة لأنواع الاختلالات العقلية التي يمكن أن يصاب بها أيٌّ منا أو من أحبّائنا، فيبدو أن الأبحاث العلمية تشير إلى وجود رابطٍ وثيق بين استهلاك السكر والخرف. يبدو أن ضمور الدماغ الشرياني، وهو النوع الثاني الأكثر شيوعاً من ضمور الدماغ، يصيب عادةً الأشخاص الذين يكونون قد تعرّضوا لجلطة دماغية، أو الأشخاص المصابين بارتفاع ضغط الدم أو بالسكري. ويبدو أنّ هناك سببان للإصابة بضمور الدماغ الشرياني. السبب الأوّل هو أنّ أيض السكر يخلقُ موادّ تهاجم مباشرة نهايات الأعصاب. أما السبب الثاني الأكثر قبولاً في المحيط الطبّي، فهو أنّ الجلطات الدماغية ومرض ضغط الدم المرتفع ومرض السكري، تُقلّل من جريان الدم إلى الدماغ قاتلةً خلاياه. وإذا كان ضمور

الدماغ الشرياني مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بهذه الأمراض المتعلّقة باستهلاك السكر، فهذا يعني أنّ التعديلات الغذائية التي يُطلب من المريض اتّباعها لعلاج حالته الصحية (الجلطة الدماغية أو السكري أو ضغط الدم المرتفع)، هذه التعديلات الغذائية من المرجّح أن تساعد في نفس الوقت وظائف الدماغ الآخذة في الاضطراب، فتوقف تدهور وضعها.

## دراسات حول الخرف

أُجريتْ دراسة دامت أربع سنوات على نساءٍ مصاباتٍ بالخرف. قسّمت هذه الدراسة النساء موضع الاختبار إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى ضمّت النساء اللواتي لم يكن لديهن أي ارتفاع غير طبيعي في غلوكوز الدم. والفئة الثانية ضمّت النساء المصابات بالسكري. بينما ضمّت الفئة الثالثة النساء اللواتي كُنّ في وضعٍ ما قبل الإصابة بالسكري (وهذا الوضع يتمثّل بارتفاع في نسبة غلوكوز الدم في حالة الصيام، ولكن نسبة الغلوكوز لا تكون مرتفعة إلى درجةٍ يمكن اعتبارها مؤشراً على الإصابة بالسكري). وأظهرت هذه الدراسة النتائج التالية:

- لدى الفئة الأولى من النساء (ذوات النِّسَب الطبيعية لغلوكوز الدم) تزايدت أو تفاقمت عوارض الخرف بنسبة 6٪ فقط.
- الفئة الثانية من النساء (المصابات بالسكري) تزايدَ الخرف لديهن بنسبة 12٪.

الفئة الثالثة من النساء (المُصنَّفات في خانة ما قبل الإصابة بالسكري) تزايدَ التراجع العقلي لديهن بنسبة 10٪.

وقد أُجريت دراسة عام 1994 على المرضى المتعاملين مع شركة كايسبيرمانِنت للتأمين. نتائج هذه الدراسة أظهرتْ رابطاً بين الخرف والبدانة (وأُذكّركم أن البدانة اعتلالٌ جسميٌّ مرتبط بالسكر). وقد دقّق الباحثون في سجلّات منظمة الحفاظ على الصحة (HMO)، ووجدوا ملفات لأشخاص كانت أعمارهم بين عامَي 1964 و1973 تتراوح من 40 إلى 45 سنة، وقد كانوا حينئذٍ بدينين. وجد الباحثون أن هؤلاء الأشخاص كانوا ما زالوا يزورون المنظمة كمرضى في عام 1994 ـ أي سنة إجراء هذه الدراسة. وقد أظهرت الدراسة أن الذين كانوا ما يزالون بدينين (مؤشر كتلة الجسم لديهم 30 أو أعلى) من بين هؤلاء المرضى، هم أكثر عرضة للإصابة بأحد أنواع الخرف في السنوات القليلة القادمة، بالمقارنة مع الأشخاص ذوي المؤشر الطبيعي لكتلة الجسم. إذ أنّ المصنّفين في خانة الوزن الزائد (حيث يتراوح مؤشر كتلة الجسم لديهم بين 25 و29.9) هم معرّضون أكثر للإصابة بالخرف ـ وقد شملت هذه الدراسة رجالاً ونساءً.

وقد درس باحثون آخرون علاقة السكر باختلالات الدماغ، من زوايا أخرى مثل مؤشر C-Peptide. والـ C-Peptide هو إنزيم يُستخدم كمؤشّر في فحوص الدم. يؤشر هذا الإنزيم إلى كمية الإنسولين الموجودة في الدم. وإذا كانت نسبة هذا الإنزيم مرتفعة في فحص الدم، فهذا يؤشّر إلى أن الجسم يُفرِز كمية

كبيـرة من الإنسـولين تفيـض عن حاجتـه، وهـذا لأن العضلات تكون لا تتقبّل الإنسولين الذي يتمّ إفرازه فيقوم البنكرياس بإفراز المزيـد والمزيـد مـن الإنسـولين. وكلّمـا كان مسـتوى إنزيـم الـ C–Peptide مرتفعاً، كان مستوى الإنسولين مرتفعاً في الدم.

فـي إحدى الدراسـات، قامت 718 امـرأة غير مصابة بمرض السـكري بإعطاء عينات من دمهن تُبيّن مستويات الـ C-Peptide لديهـن. وأُجريـتْ الدراسـة بيـن 14 حزيـران (يونيـو) 1989 و تشـرين الأول (أكتوبـر) 1990 عندما كانت تتـراوح أعمار تلك النسـوة بين الواحدة والسـتين والتاسـعة والسـتين (هذا علماً أنّ البحـث العلمـي الفعلـي لـم يُجْـرَ إلّا بعد ذلـك التاريخ بعَشر سـنوات). فقد أُجريتْ مقابلات هاتفية مع النسوة في سنة 2000 وأُعيـدت الكـرَّة بعد سـنتين مـن ذلـك التاريخ. وطُرِحـتْ على النسـوة فـي المقابـلات أسـئلةٌ معيّنـة لفحـص مسـتوى وعيهن المعرفـي وذاكرتهن الكلامية وانتباههن. وقد تبيّن أنّ النسـوة الـ 25 ذوات النسـبة الأعلى من إنزيم C–Peptide، هُنّ أكثر عِرضة للإصابـة بنوع من الخرف بعد مرور حوالى عقد من الزمن على تاريخ تقديمهن لعيّنات الدم لأوّل مَرة. إنّ نِسَب الإنسولين العالية يمكـن أن تُمثّـل خطـراً على كل مـن المصابين بالسـكري وغير المصابين به.

فـي سـنة 2006 اختبر باحـثٌ في كلية هارفرد للطب، ستّين شـخصاً مـن عمـرٍ يزيـد علـى السـبعين مـن مرضـى السـكري، واستخدم الباحث اختبارات معيارية لقِياس مدى الضرر الفكري

لدى المرضى. وتضمّنتْ الدراسة اختبارات أخرى لفحص مستوى الاكتئاب لديهم. وبيّنت نتائج الفحص أن 33٪ من الأشخاص موضع الاختبار يعانون من عوارض الاكتئاب (بحسب المؤسسة الوطنية للصحة العقلية (NIMH)، فإنّ ما بين واحد إلى خمسة بالمئة من المسنين الأميركيين - من غير المصابين بالسكري - يعانون من الاكتئاب). كذلك بيّنتْ الدراسة أن 38٪ من الأشخاص موضع الإختبار حصلوا على علامات متدنّية في اختبار الضرر الفكري. ومن المُثبت علمياً أنّ الإكثار من السكر في النظام الغذائي يمكن أن يسبب السكري.

تُبيّن نتائج الاختبار هذا أن 38٪ من المصابين بالسكري لديهم بعض التدهور في الوعي العقلي (أمّا في الإحصاء السكاني العام، فهناك 22٪ من الأشخاص يصابون بالتدهور العقلي مع وصولهم لعمر السبعين).

## إيقاف تلف الدماغ

يُبيّن العِلم أنّ استهلاك السكر والخرف أمران مرتبطان. وبينما لا أستطيع أن أقدّم أية مُساعدة فيما يتعلّق بمرض جنون البقر فإنني أستطيع أن أساعد فيما يخص الأشكال الأخرى للخرف، وأفعل هذا من خلال النصيحة ذاتها التي أقدّمها لكم فيما يخص المشاكل الأخرى: توقفوا عن تناول السكر، توقفوا عن تناول الأطعمة التي تسبب لكم التحسس، عالجوا مشاكلكم

العاطفية والروحية ومارسوا المزيد من التمارين الرياضية فالأبحاث التي عرضتُها توفّر دعماً صلباً لمسألة إلغاء السكر من نظامكم الغذائي ومعالجة الاكتئاب. لا أحد يريد أن يمضي في مسيرة حياته وهو نصف واعٍ لها وهو في حالة اكتئاب، ولكن فُرصكم بالوصول إلى هذا المصير تكبر مع زيادة تناولكم للسكر!

## السرطان:

## إجابة حول السرطان

لا أحد منا يستسيغ سماع كلمة «سرطان». فلنعترف أنّه إذا سمعنا الطبيب في العيادة من الغرفة المجاورة يقول هذه الكلمة، فإننا نتكوّم على أنفسنا قَلَقاً راجين أن يكون يتحدّث عن مريضٍ غيرنا. وقد يخْطر لنا غريزيّاً بأنّه مرض مُعْدٍ، ولكننا نعود فنذكّر أنفسنا بأنّه ليس كذلك - وعلى الأقلّ أنّه لا عدوى به تنتقل من خلال اللمس أو الهواء! ولكنّ إفراطنا في استهلاك السكر وعدم ممارستنا للتمارين الرياضية قد يعرّضنا لهذا المرض الذي نتوجّس حتى من ذِكره!

السرطان كلمة تصف عملية نمو خلايا الجسم بطريقة عشوائية، وتصف المرض الذي ينتج عن ذلك. وقد أظهرت الأبحاث أنه حتى لدى الأشخاص الأصحّاء هناك بعض الخلايا التي تتعرض باستمرار للتخريب والأذى بسبب مختلف أنواع

الضغوطات الطبيعية الموجودة في بيئة هؤلاء الأشخاص، وهذا بالإضافة إلى نظامكم عن غذائهم والنمط «العصري» لحياتهم. وبالرغم من ذلك، فليس على الأشخاص الأصحّاء أن يقلقوا حول الإصابة بالسرطان إذا كانوا يُراجعون طبيبهم بانتظام وفي المواعيد المحدَّدة، لأنّ جهاز المناعة لديهم يعمل للقضاء على جميع الأشياء المهدِّدة لصحّتهم.

## ما هو سبب السرطان؟

يمكن أن يصاب الأشخاص غير الأصحّاء بالسرطان، لأنهم يكونون قد كبحوا جهاز المناعة لديهم من خلال التغذية غير الصحية والكآبة. فلا يتوفّر للخلايا المُخرّبة على يد المحيط الذي يعيشون فيه، أيّ مراقبة أو إعادة ضبط من خلايا جهاز المناعة، ولهذا تستمر تلك الخلايا بالنمو (بالرغم من تضرُّرها) ويمكن أن يتفاقم وضعها فتصبح خلايا سرطانية. بتعبير مبسَّط، السرطان مرض يتصف بنموٍ، خارج عن السيطرة، للخلايا المُخرّبة أو غير الطبيعية.

شرحتُ لكم سابقاً بشكلٍ عام أن الاختلال في المعادن الذي يسببه السكر وغيره من الأغذية الضارة، يؤثّر سلباً على الوظائف التي تقوم بها الهورمونات التي يعتمد عليها جهاز المناعة وغيره من أجهزة الجسم. وعندما يكون الشخص مصاباً بالسرطان، تصبحُ مسألة كبح السكر لجهاز المناعة هي السبب الرئيس الذي يوجب عليه الامتناع تماماً عن استهلاك السكر

أثناء العلاج. إذا عاد جهاز المناعة إلى طبيعته وبدأ بالعمل فستغدو أنواع عديدة من علاجات السرطان أكثر فعالية.

يصاب الناس بالسرطان لأسباب مختلفة. فالبعض يكثر من التدخين والبعض يعيش في بيئةٍ هواؤها مُشبعٌ بالتلوّث كمُدننا والبعض يشرب إمّا ماءً ملوّثاً أو - في بعض الحالات - محتوياً على كميات كبيرة من الكلور. والأسباب أو العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤدي للإصابة بالسرطان، تتضمّن: التعرض المفرط للشمس والعدوى بفيروساتٍ مُعيّنة كفيروس بابيلومافايروس البشري (HPV) والتعرض للمواد السّامة و الأسبستُس وتناول الطعام الملوّث والتعرّض لمبيدات الحشرات.... وغيرها.

أظهرتْ الأبحاث أيضاً أن الأنماط الغذائية المتضمّنة لنسبٍ عالية من البروتين ولنسبٍ منخفضة من الخضروات - كالكثير من أنماط الغذاء المختلفة في الغرب - ترتبطُ بمعدّلاتٍ أعلى من الإصابة بالسرطان. والتقدّم بالسّن أيضاً يشكّل أحد عوامل الإصابة بهذا المرض، إذ أنه كلما طالت مُدّة قيام الجسم بوظائفه (مُدّة حياة الإنسان) كلّما ازداد احتمال حدوث شيء يخرّب أو يُحوّل طبيعة خلايا الجسم. إذن، الأشخاص المسنون أكثر عِرضةً للإصابة بالسرطان. أخيراً، بعض الأشخاص ومنذ الولادة يكون لديهم قابلية جينيّة للإصابة بالسرطان، وإذا اتّبع هؤلاء نمط حياةٍ مُرْهِقٍ لجهاز المناعة، فإنّ احتمالات إصابتهم بالسرطان تزداد كثيراً.

## السكر يغذّي السرطان

رُبط السكر بالإصابة بالسرطان منذ ربح الدكتور أوتو وربر بجائزة نوبل في الطب عام 1931 تقديراً لأبحاثه في دورة طاقة السرطان. اكتشف الدكتور وربر أن الخلايا الطبيعية تعمل من خلال استخدام الأوكسيجين كـمُحفِّز لنقل الطاقة، بينما تنقل الخلايا غير الطبيعية الطاقة من دون استخدام الأوكسيجين. وهذه العملية السرطانية غير المُتضمِّنة لاستخدام الأوكسجين، تشبه عملية خلق العضلات لحمض اللبنيك بعد القيام بتمارين رياضية مُجْهِدة، وتشبه أيضاً عملية تحويل الخمائر الشبيهة بالبكتيريا للسكريات أو للألياف النباتية إلى كحول وثاني أكسيد الكربون وماء. جميع تلك العمليات تعتمد على السكر (لا على الأوكسجين).

كذلك، شرح وربر كيف يدفع السرطان بالجسم إلى صنع السكريات من البروتينات بدلاً من صنع الكاربوهيدرات أو الدهون، وتُدعى هذه العملية: عملية تكوُّن الغليكوجين (glucogenesis)، وهي تُذوي الجسم لأنه من خلالها يجوّع نفسه ليغذّي السرطان. كما أنه يصبح على الجسم أن يتماشى مع معدّل تكاثر الخلايا السرطانية التي تتكاثر ثماني مرّات أسرع من الخلايا الطبيعية. وفي النهاية، تكون النتيجة ـ في معظم الأحيان ـ هي الموت.

هناك أدلّة أخرى على حقيقة أنّ السكر يغذي السرطان. ليس

صُدْفَةً أنّ التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET وهو تصوير يعتمد في الطب النووي) يمكن أن يُعتمد لتشخيص الإصابة بالسرطان، حيث تعتمد هذه الطريقة على حقن الشخص وريدياً بسائل الغلوكوز ذي الإشعاع الخفيف، حيث يسرع السائل بالتوجّه إلى الخلايا السرطانية وهكذا يُبيّن ويُحاذر الإشعاع الأجزاء المصابة من الدماغ وأنسجة الجسم الأخرى وتشرح المستشفيات المختلفة التي تُجري صُوَر الـ PET، عبر مواقعها الإلكترونية، أنّ الرئتين والدماغ والقلب تمتص كميات كبيرة من السكر الموجود في السائل (الذي يُحقن به المريض قُبيلَ إجراء الصورة)، فَيُخَلّف السكر الإشعاعَ وراءه، مما يسهّل قياس أي تغيّراتٍ في تلك الأعضاء التي امتصّت السكر (الرئتين والدماغ والقلب). وتقنية التصوير هذه (PET) تُسْتخدم أيضاً لتشخيص وجود السرطان أينما كان محلّه في الجسم.

لأنّ البنكرياس يصنع الإنسولن الذي يساعد الجسم في السيطرة على السكر الموجود في الدم، لهذا السبب من المنطقي أن نتجه للبحث في البنكرياس بهدف استكشاف كيفية تغذية السكر للسرطان. إن معدّل شفاء الأشخاص المصابين بسرطان البنكرياس، يبلغ 4٪ في السنة الخامسة التالية لاكتشافهم للإصابة. وفي أميركا يتم تشخيص حوالي 30.000 إصابة سنوياً بسرطان البنكرياس.

وقد أجريتْ دراسة دامت 18 سنة، تابع الباحثون خلالها أوضاع 180 إمرأة مصابة بسرطان البنكرياس. سجّل الباحثون

مؤشر الغلوكوز (GI) الخاص بكلٍّ من الأغذية التي تتناولها المريضات. وللتذكير، مؤشر الغلوكوز الخاص بغذاء محدّد يبيّن سرعة رفع هذا الغذاء لمستويات غلوكوز الدم. وحساب حمل الغلوكوز (GL) لغذاء محدَّد يتمّ من خلال ضرب رقم مؤشر الغلوكوز (GI) الخاص بهذا الغذاء بالعدد الإجمالي للكاربوهيدرات الموجودة فيه، ومن ثمّ قِسمة الحاصِل على 100 (لمزيد من المعلومات عن مؤشر الغلوكوز وحِمل الغلوكوز، راجعوا الفصل الرابع). وبالعودة للحديث عن الدراسة، قام الباحثون بإضافة ما سجّلوه عن مؤشرات الغلوكوز وأحمال الغلوكوز (الخاصة بأغذية المريضات) إلى عوامل أخرى في حياتهن ومن بينها التدخين ومعدّل ممارستهن التمارين الرياضية وتاريخ كلٍّ منهنّ مع السكري واستهلاكهن الفركتوز ومؤشر كتلة الجسم (BMI) لديهن.

وإليكم نتائج البحث:

- النساء ذوات الوزن الزائد (مؤشر كتلة الجسم أعلى من 25) واللواتي لا يتميز نمط حياتهن بالنشاط ويتّبعن نمطاً غذائياً يتّصف بارتفاع حمل الغلوكوز (GL أكبر من 20)، هنّ الأكثر عرضة لخطر الإصابة بسرطان البنكرياس.
- النساء اللواتي يتميّز نمط حياتهن بالنشاط ولكن يتبعن نمطاً غذائياً يتصف بارتفاع حِمل الغلوكوز (GL)، يرتفع خطر إصابتهن بسرطان البنكرياس إلى نسبةٍ أكبر بـ 53٪ من نسبة ارتفاع خطر الإصابة بسرطان البنكرياس لدى النساء النشيطات

جسمياً واللواتي يتصف غذائهن بإنخفاض حِمل الغلوكوز (GL).

- النساء اللواتي يتميّز نمط حياتهن بالنشاط ويستهلكن نسباً عالية من الفركتوز يرتفع خطر إصابتهن بسرطان البنكرياس إلى نسبة أكبر بـ57٪ من نسبة ارتفاع خطر الإصابة بالبنكرياس لدى النساء النشيطات جسمياً واللواتي يتميز غذائهن بانخفاض حِمل الغلوكوز (GL).

أُجري إحصاء في شمال كارولاينا بهدف تحديد الأطعمة والمشروبات المفضَّلة لدى مرضى السرطان. اشترك في الإحصاء 222 شخصاً بالغاً مصاباً بالأورام وهذا أثناء تواجدهم في العيادة (المختصة بالأورام) لِتَلقّي العلاج أو لمراجعة الطبيب. تضمّنت الأطعمة المفضّلة لدى - على الأقل - 50٪ من المرضى : مختلف أنواع الدونت والمأكولات المقرمشة وحلوى الفاكهة والبسكويت ومربى التفاح وحلوى الجيلاتين. والمشروبات المفضَّلة لدى - على الأقل - 50٪ من المرضى تضمّنت: الماء المفلتر والقهوة ومشروبات الصودا وعصائر الفاكهة.

أين الأطعمة الكاملة؟! إنّ جهاز المناعة لدى مريض السرطان يجب أن يعمل على محاربة السرطان لا على محاربة ما يتناوله المريض من تلك الأشياء المسمّاة «أغذية»! فكما رأينا، السكر يغذّي السرطان. ليت هؤلاء المرضى يحصلون على المعلومات الصحيحة!

أيضاً، لقد أظهرتْ دراسات أخرى في مختلف أنواع السرطان، الرابط الموجود بين استهلاك السكر بإفراط والسرطان. واحدة على الأقل من نتائج هذه الدراسات، تربط بين الارتفاع في معدّل الإصابة بالسكري نوع 2 والارتفاع المماثل في معدّل الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء.

تُظهر الدراسات نتائج مماثلة من مختلف أنحاء العالم، حيث أظهر إحصاء أُجري في الأوروغواي أنّ الأشخاص ذوي المعدّلات المرتفعة للتدخين واستهلاك الدهون والسكروز معرّضون لخطر الإصابة بالسرطان أكثر بكثير من الأشخاص الذين يتّبعون عادات صحية ـ ويُبيّن الإحصاء ارتفاعاً معتدِلاً لخطر الإصابة بالسرطان بسبب السكروز وحده.

وسّع هؤلاء الباحثون دراستهم لتضمّ سرطان القولون، ووجدوا أنّ كثرة استهلاك السكروز قد ضاعفتْ احتمالات الإصابة بسرطان القولون. أمّا كثرة استهلاك الغلوكوز فقد أنتجت احتمالات للإصابة بسرطان القولون أقل بقليل من الاحتمالات التي أنتجتها كثرة استهلاك السكروز. كذلك وجد الباحثون رابطاً هامّاً بين استهلاك السكروز وارتفاع مستويات استهلاك البروتين. حيث وجدوا أن إمكانية الإصابة بسرطان القولون لدى الأشخاص الذين يستهلكون السكروز ويكثرون من استهلاك البروتين، هي أكبر بخمس مرّات من إمكانية الإصابة لدى الأشخاص الذين يستهلكون السكروز/ الغلوكوز فقط (أي لا يستهلكون البروتين إضافةً إلى استهلاك السكروز/ الغلوكوز).

السكر لا يساعد السرطان على الحدوث فقط، بل إنّه يُسرّع من نمو السرطان. أظهرتْ دراسةٌ لسرطان الثدي (البشري) أُجريتْ على الفئران، أنّ الأورام حساسة لمستويات غلوكوز الدم. حيث حُقِنت 68 فأرة بسُلالة خطيرة جداً من سرطان الثدي وغُذّيت مجموعة من هذه الفئران بأغذية تُحفّز حدوث ارتفاع سكر الدم، وغُذّيت مجموعة ثانية بأغذية تُبقي سكر الدم طبيعياً، بينما غُذّيت مجموعة ثالثة بأغذية تُحفّز انخفاض سكر الدم. وظهرت على الفئران ردّات فعل معتمدة على كمية الغلوكوز، فكلّما كان غلوكوز الدم لدى الفئران منخفضاً أكثر كُلّما كان مُعدّل نجاتها أكبر. بعد 17 يوماً ظهرت النتائج التالية: نجتْ 19 فأرة من بين 20 فأرة لديها انخفاض في سكر الدم، ونجت 16 فأرة من بين 24 فأرة ذات سكر طبيعي في الدم، بينما نجتْ 8 فئران فقط من بين 24 فأرة لديها ارتفاع في سكر الدم. يقترح الباحثون الذين أجروا هذه الدراسة، أنّ تنظيم وتقليل استهلاك السكر يشكّلان مفتاحاً أساسياً لإبطاء نمو أورام الثدي. ولكنني أعتقد أنّ نتائج هذه الدراسة تُبين بوضوح لا يحتمل الشك أنّه يجب على مرضى السرطان أن لا يكتفوا «بتقليل وتنظيم» استهلاكهم للسكر، بل يجب عليهم أن يلغوا السكر تماماً من غذائهم، وأن لا يتناولوا أيّاً من الفاكهة أو عصير الفاكهة.

دعوني أشير هنا إلى أنّه بينما يشكّل استهلاك السكر سبباً رئيساً للإصابة بالسرطان، يؤثّر الوضع النفسي على مريض

السرطان تأثيراً مماثـلاً لتأثير الغذاء عليـه. وجـد الباحثون أن الأشخاص الأصحّـاء الذين كانوا قد تعرّضـوا لحدثٍ أدى إلى إصابتهـم بالاكتئاب وفقـدان الأمل لمدة طويلة (سنة أو أكثر)، ارتفعت معدّلات إصابتهم بالسرطان في الأعوام الثلاثة اللاحقة. وقد استنتج الباحثون أيضـاً، أن الغضب الآنـيّ (الذي لا يدوم طويلاً) أو غيره من مشـاعر سـلبية آنيّـة لا تؤثّر علـى معدّلات الإصابـة بالسـرطان، فقد تبيّن لهم أنّ المشـاعر السـلبية الطويلة الأمـد هي المشـكلة الحقيقيـة، إذ أنّها ترفع احتمـالات الإصابة بالسرطان.

## تجنّب السرطان

الغـذاء الصحي والنظـرة الإيجابية للحيـاة، يمكنهما محاربة السرطان. إذا كنتـم مصابيـن بالسـرطان، يتوجّـب عليكـم إلغاء جميع أنواع السكر تماماً من غذائكم بما في ذلك الفاكهة. وهذا لكي تحرموا الورم من غذائه المتمثّل بالسـكريات على أنواعها. قد يكون تنـاول الفاكهـة الكاملة مفيـداً للأشـخاص الأصحّاء، ولكن حتى السكر الطبيعي الموجود في الفاكهة يمكنه أن يغذّي الأورام السرطانية.

الخطـة الغذائيـة الثالثة الموجـودة في الفصل السـابع، تلغي تماماً جميـع مصادر السـكريات الغذائية: السـكاكر والحلويات والفاكهـة والأخطـر منها جميعاً: المشـروبات الغازيـة والعصائر الجاهـزة المعلبـة. إنّ إتبـاع هـذه الخطّة سيسـاعد علـى تجويع

الـورم وحرمانـه مـن غذائه، مما يسـمح بدوره لعلاج السـرطان بالعمل بفعالية أكبر. السكر يغذي السرطان، ولهذا فإنّ تخفيض مسـتوى غلوكوز الـدم في حالة الصيـام (تخفيضه إلى أقلّ من 100ملغ/ ديسيلتر) يساعد فـي عـلاج السـرطان والكثير من الأمراض الأخرى. وخطة الطعام 3 مُصَمَّمة لتحقيق هذا.

يجـب أيضـاً أن تطلبـوا نسـخةً عن نتائـج جميـع التحاليل/ الصـور التي تجرونهـا في عيادة الطبيب وهذا لأنكم مسـؤولون عـن صحتكـم. وهكذا سـتكون لديكم جميع تحاليـل الدم التي تُظهر مسـتويات غلوكوز الدم لديكم، فتقارنون هذه المسـتويات مـن وقتٍ لآخر، بالإضافـة إلى مقارنة عناصر أخـرى كثيرة إلى جانـب غلوكـوز الـدم. ويمكنكم أيضاً عـرض نتائـج تحاليلكم الطبية على طبيبٍ آخر ليعطيكم رأيه.

هـذا الكتاب يتمحور حول السـكر، ولكن الحالات الفكرية والشـعورية الضاغِطة يمكنها أن تلعب أيضاً دوراً في السـرطان (كمـا أظهرتْ الدراسـة التـي حدثتكم عنهـا سـابقاً). فحتى لو تناولتـم الوجبة المثالية وكنتم تشـعرون أثنـاء ذلك بالغضب أو بغيره من المشاعر السلبية، يمكن لهذه المشاعر أن تمنعكم من هضـم ذلـك الطعـام بشـكلٍ جيـد. أيضاً يمكـن أن يُنتـج ذلك تغيُّراتٍ سُمِّية في أجسامكم، قد تؤدي بدورها للإصابة بالسرطان وغيـره مـن الأمـراض. ما يهـم هو ليس مـا نمرّ به مـن أوضاع حياتيـة، بـل المهـمُّ هـو كيـف نتعامـل مـع هـذه الأوضـاع وسيسـاعدكم بالتأكيد على المدى الطويل التعاملُ الصحيح مع

تلك المشاعر السلبية، من خلال العلاج النفسي والانضمام إلى مجموعات دعم (عبر الإنترنت أو في الحياة العادية) والكتابة والتمارين الرياضية والصلاة، أو القيام بهذه الأمور مجتمعة. عجيبة قدرتنا على خلقِ الكثير من الأمراض، أما المذهِل، فهو تمكّنا من إعادة خلقِ حياتنا لتكون صحّية.

## الصّرع، تشنّجات سُكّرية!

إنّ بحثي في الموادّ الناتجة عن تناول السكر والتي تهاجم الخلايا العصبية، يمكن بالتأكيد الاستفادة منه في مسألتي الصّرع والتشنّجات.

### ما هو الصرّع؟

عرّف «قاموس موسبي للطب والتمريض والعناية الصحية» الصرع بأنّه نوبات متكرّرة من النوبات التشنجية والاختلالات الحِسّية والتصرّفات غير الطبيعية وفقدان الوعي، أو مزيج من هذه الأشياء معاً. يمكن حدوث النوبات لدى مرضى الصرع، عدّة مرّات في اليوم كما أنها يمكن أن لا تحدث إلّا مرّة كل عدّة سنوات.

### دراساتٌ في الصّرع

إنّ أحد الأدلّة على تأثير السكر على الصرع، يأتي من دراسةٍ

أُجريتْ على الفئران. أضاف الباحثون السكر إلى غذاء مجموعة من الفئران الإناث كانت قد أُعطيتْ ليثيوم وبيلوكارباين ـ وهي موادّ دوائية تُستخدم لإحداث النوبات. ثم بدأ الباحثون بقياس المُدّة الزمنية التي تفصل بين النوبات (الناتجة عن الدواء) فوجدوا أنّها صارت تتكرّر أسرع بعد إضافة السكر إلى غذاء الفئران. وإليكم الاستنتاجات التي توصّل إليها الباحثون ـ وهي كافية لإثبات أن السكر يؤثر على الصرع ونوباته: استنتج الباحثون أنّ الغذاء المحتوي على السكر يمكنه أن يساعد على حدوث النوبات الحركية لدى إناث الفئران التي أُعطيت عقاريّ ليثيوم وبيلوكاربابين. ولقد شرحتُ لكم سابقاً كيف يمكن لنتائج الدراسات المُجراة على الفئران والجرذان، أن تُماثِل نتائج دراسةٍ في نفس الموضوع ولكن مُجراةٍ على البشر.

## الحماية من الصّرع

أقرّت «مؤسسة الصرع» نظاماً غذائياً كيتونياً ketogenic diet يساعد في إبقاء مسألة الصرع تحت السيطرة.

والحمية الغذائية الكيتونية تحتوي في معظمها على الدهون والبروتين وبعض الخُضار. ولا يُسمح بتاتاً للأشخاص المُتّبعين لهذه الحِمية بتناول السكر، ويُمنَع عليهم حتى تناول أي دواء يحتوي على السكر. ويجب أن تُنظّم هذه الحِمية الغذائية من قِبَل الطبيب المختص. وأنا لا أنصح الأشخاص الذين يعانون من الصرع بإتباع هذه الحمية بدون موافقة الطبيب عليها وتنظيمه

لها. فإذا كنتم مصابين بالصرع، وكنتم تعتقدون أنّ هذه الحِمية تنفعكم بينما يعارض طبيبكم إتباعكم لها، فاستشيروا طبيباً آخر في هذه المسألة.

يُنصح مريض الصرع عادةً بإتباع الحمية الكيتونية عندما لا ينتفع من العلاجات العادية. ولكن برأيي أنّ الحل المنطقي هو تجريب إتّباع هذه الحمية قبل البدء بأي علاج للصرع، وهذا يجنّب إثقال جسم المريض بالأدوية المختلفة. يجب أن نلجأ للعلاج بالدواء كحلٍّ أخير بعدما تفشل العلاجات الأخرى. حقيقة أنّ الشخص الذي يتّبع هذه الحمية يجب أن يمتنع عن تناول أي نوع من السكريات، هذه الحقيقة تبرهن لي أنّ السكر بالتأكيد يلعب دوراً مُعَيَّناً في تدهور مرض الصرع.

يؤكّد الأطباء أنّه لا يمكن إصلاح الخلل العقلي إذا حدث. وهذا يعني أنه يترتّب عليكم أن تفعلوا شيئاً «الآن» لأنكم لم تفقدوا بعد قدرتكم على القيام بأشياء نافعة كقراءة هذا الكتاب واستيعاب المعلومات. ولا يهم إن كان السبب في حدوث الخلل العقلي والفكري، هو جلطة دماغية أم زيادة في نسبة الإنسولين ـ بل المهم هو التالي: عندما يذهب العقل، فهذا يعني أنّه لن يعود أبداً.

عندما نُخِلُّ باستمرار بتوازن كيمياء أجسامنا، يزداد احتمال إصابتنا بالأمراض الوراثية الموجودة في عائلاتنا. إذا كان هناك مرضى سرطان في عائلتكم، فقد تكون لديكم قابلية جينيّة للإصابة بهذا المرض. وكذلك قد تكون لديكم قابلية جينيّة

للإصابة بأمراض القلب أو أيّ أمراضٍ أخرى، إذا لم نُخِلّ باستمرار بكيمياء أجسامنا، فَقَدْ لا نصاب بالضرورة بتلك الأمراض (التي نحمل في جيناتنا إمكانية الإصابة بها). إنّ بعض الأشخاص يستهلك الكثير من السكر والأغذية غير الصحية ويتجاهل حساسياته الجسمية ويختبئ من حياته العاطفية. بعض هؤلاء يصاب بالنوبات القلبية وبعضهم يُصاب بالسرطان وبعضهم يفقد عقله تدريجياً. أعتقد أنّ الأبحاث المذكورة في هذا القِسم تُبرهن لكم أنكم ربما تدفعون بأدمغتكم إلى الاهتراء، والسكّر يمكنه أن يلعب دوراً أساسياً في ذلك.

## مناطق بعيدة

إنّ النتائج الصحية للسكر ليست محصورة في العالم الغربي. فقد ترك الطعام الغربي بصمته وآثاره على العالم بأسره ـ امتداداً من مجتمعات نهر الأمازون إلى قرى الصين البعيدة.

إحدى أعظم المتع بالنسبة لي تتمثّل في السفر إلى مناطق نائية من العالم قد لا يلاحظ إلا قليلون غيري وجودها على الخريطة. فأعود من رحلاتي تلك حاملةً القصص حول ما قمت به والمناطق التي زرتها، ومُحمّلةً بالهدايا لطفليَّ وبكلّ ما وقعت عليه يدي من أقمشة مصنوعة مَحَلّياً.

تعوّد طفلاي على توقّع القصص والأقمشة - خاصّة الفاقعة الألوان - عند عودتي من رحلاتي البعيدة. ولأنهما شهدا رحلتي إلى «الصحة الجيدة»، فَقَدْ كُنّا نتحدث أيضاً - عند عودتي من أسفاري إلى البلدان النامية - حول أطعمة الناس هناك. وكنت أتألم عندما أخبرهما أنّ السكر غزا تلك المناطق تماماً كما غزا بلادنا - والفرق الوحيد يتمثل في درجة استهلاك السكر.

## تأثير الغرب

ها إنّ الأمراض الفتّاكة التي غزت العالم المتحضّر منذ دخول السكر إليه، تزحف إلى البلدان النامية من خلال الأغذية التي بدأت تعتمدها. فالكوكا كولا مُنتشرة في جميع أنحاء العالم. حتى أنّ البعض يبالغ قائلاً إنّه هناك ثلاثة رموز يعرفها جميع سكان الأرض: الكوكا كولا وإلفس برسلي والمسيح! والمسؤول عن شهرة الكوكا كولا هو التسويق الأميركي وكذلك الأمر ربما بالنسبة لإلفس، أما بالنسبة للمسيح فالأمر مختلف!

عندما أرى أضواء لافتة ملك البيرغر (Burger King) في بكين، أتساءل: متى ستدرك السُّلطات الصينية المعنيّة بالشؤون الصحية، أنّ الغذاء الغربي يُحدث تغييراً سيئاً

فـي بلادها؟! لقد زرتُ عدة مستشفيـات في عاصمة بابوا نيـو غينيا حيـث وجـدتُ أن معـدّلات الوفـاة الناتجة عن الإصابة بأمراض القلب والسرطان والسكري، موازية لتلك المعدّلات في بلادنا. وتمكّنتُ أيضاً من زيارة المستشفيات الموجودة في المناطق الريفية في بابوا نيو غينيا، فوجدتُ أن عـدداً قليـلاً مـن الأشخاص مصابٌ بتلك الأمراض. كثيـراً ما أحاول أن أنصح الأطبـاء في البلدان النامية أن يطلبـوا مـن مرضاهم العودة إلى تنـاول الأغذية التقليدية لبلادهـم، ولكـن ردّات فعلهـم لا تعبّر لي إلّا عـن القبول بالواقع والخيبة.

إننـا ننظر عـادةً إلى البلـدان النامية علـى أنها مناطق تعانـي من الأمراض المُعدِيـة (كالملاريا والسـلّ والإلتهاب الرئـوي). وبالرغـم مـن أنّ هـذه الأمراض مـا زالت تفتك بالقُـرى الفقيرة في جميـع أنحاء العالم، فقـد تمكّن العالم المتحضّر ومنذ مُدّة طويلة - في المدن الكبيرة - من القضاء على هذه الأمراض بالمضادات الحيوية.

إنّ السكـر إدمانـيٌ جداً - وهذا ينطبـق على جميع أنحاء العالم - ولكنّـه إدمانـي بشـكلٍ مضاعـف فـي المناطق التي تعوزهـا الثقافة الأساسية حول جسم الإنسان والغذاء... إلخ.

وطبعاً، إذا أردت أن أقول لكم إنّ البلدان المتطورة لديها معرفة أكبر بكثير حول الغذاء والتمارين الرياضية والسكر، فإنّ النقاش سيطول ويطول. ولكن على أية حال، لدينا في أميركا عدد لا بأس به من الأطباء الذين ينصحون مرضاهم بممارسة المزيد من رياضة المشي وتناول المزيد من الفاكهة والخضار. ولسوء الحظ، حتّى في أميركا، لا يوجد إلّا قلّة قليلة من الأطباء الذين يطلبون من مرضاهم الامتناع عن تناول السكر.

## تأثير السكر على البلدان النامية

إحدى النقاط الرئيسة التي أبحثها في كتابي هذا، هي أنّ السكر والأغذية المُبالَغ في طهيها (طبقاً للذوق العالي في الغذاء الغربي!) تغزو جهاز المناعة وتجعله يضطرب اضطراباً شديداً - علماً أنّ هذا الجهاز هو المُدافع عن الجسم في وجه الأمراض التنكُّسية والمُعْدِية. إذن، إذا تناول أحد السكان الأصليين لمنطقة تعوزها مهارات تعقيم وتثليج الأغذية، إذا تناول لوحاً من الشوكولا المُحلّاة أو شرب كأساً من الكوكاكولا، فإنه سيكون عرضةً للمزيد من الأمراض. فبالرغم من أنّ جهاز المناعة يقدر على تحمّل الكثير من الخطايا التي نرتكبها بحقّه، إلّا أنه يصاب بالتعب الشديد

في نهاية الأمر. ولهذا فإنّ تناول الشخص الذي لا يعقّم ويُتلّج طعامه، لكمية من السكر، يجعل من جسمه هدفاً تتجه إليه الأمراض.

إنني لست الشخص الوحيد الذي يلاحظ هذا التغيُّر في أنماط التغذية حول العالم. ففي 16 تشرين الثاني (نوفمبر) من عام 1995، كنتُ في غرفتي في أحد فنادق ترايير - ألمانيا أشاهد محطة الـ CNN التلفزيونية، وإذ بالمحطة تعرض - ولكم أن تتصوّروا دهشتي - تقريراً مصوراً حول تأثير الغذاء العصري في المكسيك على الرعاية الصحية ما قبل الولادة وعلى التطوّر لدى الأطفال.

أظهر التقرير صوراً لنساء حوامل يقمن بمصّ المثلجات السكّرية الملوّنة وهُنّ برفقة أطفالهن، وقال مذيع التقرير إنّ دراسة مَحَلّية أكّدت أنّ الأداء الفكري لأطفال هؤلاء الأمهات قد لا يصل أبداً إلى أعلى مستوياته وهذا بسبب غذائهن. أمّا أنا فكدتُ أرقص لما سمعتُ ذلك منه.

وأضاف التقرير أنّ هؤلاء الأطفال يُعَدُّون سيّئي التغذية لأنهم لم يحصلوا ولا يحصلون على المغذيات التي يحتوي عليها الغذاء العاديّ، وتلك المغذّيات أساسية لسلامة القدرة الإدراكية. ولأنّ هذا يعبّر عن رأيي واعتقادي الثابت، فلا بدّ

أنكم تتخيّلون كم استمتعتُ باعتراف التقرير بجزء من اعتقادي . وكأنه يُبثُّ من برنامج خاص بي! وبالعودة إلى التقرير، فقد أضاف المذيع أن أهلِ هؤلاء الأطفال لا يملكون المال الكافي لشراء الأرز والحبوب وأنهم وجدوا بديلاً عنها في الماء والسكر. ولكنني لا أوافقه على هذا الاستنتاج. بل أعتقد أنّ هؤلاء النساء يتناولن المثلجات السكرية لأنهن مدمنات على السكر وغير قادراتٍ على الإقلاع عنه.

بعد مرور أسبوع، فاجأتني محطة الـ CNN مرّة أخرى بتقرير مصوَّر بثّته حول مسألة صحية أخرى وهذه المرّة من ريو دي جينيرو. وقد تناول التقرير اتجاه المزارعين الذين يزرعون الذرة عادةً، إلى زراعة القمح بدلاً من الذرة. وقد باع أحد المخابز 30.000 كعكة مصنوعة من القمح، في نفس اليوم الذي تمّ فيه تسجيل التقرير المصوّر.

إنّ إدخال طحين القمح في المنتجات الغذائية المُسبقة الطهي، أسهل من إدخال طحين الذرة في تلك المُنْتَجات. ومن الجدير بالذكر أن المُنتجات المسبقة الطهي توفّر على ربّات المنازل في ريو دي جينيرو القيام ببعض الأعمال الإضافية في المطبخ! معظم هذه المُنتجات تُصنع من الطحين الأبيض وهو قمحٌ مطحون ومبيّض. يُبيّضُ طحين

القمح ليبدو لونه «أجمل». ولكن عملية التبييض تحرمه من معظم الفيتامينات والمغذيات التي طالما جعلتْ منه غذاءً صحّياً لأجدادنا. وكثيراً ما أتساءل ما إذا كان السكر الأبيض الذي يُضاف إلى عماد الحياة (أي طحين القمح)، هو ما سرّع تحوّل الطحين - بعد تبييضه - إلى غذاءٍ يُستحسن تجنُّبه.

كذلك، لا يمكن صناعة أي من المخبوزات (ومن ضمنها الخبز طبعاً) من طحين الذرة فقط، بل يجب إضافة الغلوتن (المُستخرَج من القمح) إلى طحين الذرة لكي يتماسك ويتحوّل إلى عجين. إذن، من الصعب أن نصنع البسكويت والمعجنات الحلوة والكيك والفطائر، وغيرها من الحلويات، من طحين الذرة وحده، بينما تسهُل صناعتها من طحين القمح. وبما أنّ سكّان الدول النامية أصبحوا قادرين على صناعة المخبوزات الحلوة (من خلال استخدام طحين القمح)، فإنهم سيستهلكون كميات أكبر - تفوق حاجتهم - من الكاربوهيدرات المُكرَّرة، من خلال استهلاكهم لطحين القمح. وهضم الطحين الأبيض المخبوز أصعب من هضم القمح المسلوق.

إنّ بنك العالم The World Bank، وهو مُنظّمة تُقدّم

المساعدة للبلدان النامية حول العالم، هو الداعم الرئيس لعملية استبدال إنتاج الذرة بإنتاج القمح في جميع أنحاء العالم، وسبب دعمه لهذه العملية هو أنّ همه الأساسي يتمثّل في ما يلي: أن تجد الدول التي تُعاني من نقصٍ في الغذاء، شيئاً - أيّ شيء - تأكله.

## الطريف في هذا كلّه

الطريف في الأمر، هو أنني - وفي جميع رحلاتي - كنتُ أجدُ أنّ الغذاء التقليدي لتلك البلدان هو غذاء ممتازٌ للصحّة. ففي الصين الغذاء التقليدي يرتكز على السمك والدجاج والأرُز. كما أنّ الكثير من المواطنين الصينيين يقضون معظم نهارهم إمّا في العمل في الحقول أو وهُم يقودون دراجاتهم الهوائية في الطريق إلى عملهم في المدن. وهذه التمارين الجسمية نافعة للصحة. وفي أفريقيا يرتكز الغذاء التقليدي على الأرُز والحبوب واللحوم وكلّ ما تُنبته الأرض من خضار. وفي معظم البلدان، غذاءُ أهل القرى أفضل من غذاء أهل المُدن، وهذا لأنَ الغذاء الغربي قلّما يتواجد في القرى.

ومن الطريف أيضاً، أنّ الغذاء التقليدي لتلك البلدان هو أرخص ثمناً بالمقارنة مع غيره. فالأرُز والحبوب تباعُ في

جميع البلدان التي زرتها، بأقلّ من دولار واحد. ولكن المشكلة هي أنّ السكر إدماني، ولهذا يُنفق البعض ما يتبقّى لديه من مالٍ، على إشباع حاجته المُلحّة لتناول السكريات. وبعض السكان الأصليين لتلك البلدان، يعترف بحقيقة أنّ بلاده تعاني من مشكلة مع السكر، وأنه لا يعرف ماذا يفعل ليحلّ هذه المشكلة. لقد جالستُ العديد من المعالجين المَحليين وأخبروني كم من السكر وطحين القمح يوجد في غذاء مواطنيهم. وكانوا يبتسمون لي بطريقةٍ واحدة تعبّر عن تقديرهم لمعرفتي وبحثي، ثم يومئون لي برؤوسهم إيماءة صغيرة تقول: «دكتورة آبلتون، إنّ فكرتك ممتازة؛ ولكن عندما تعثرين على طريقة تُقنع بها مجموعةً كاملة من الأشخاص في آنٍ واحد، عندما تجدين هذه الطريقة أرجوك اتّصلي بنا».

وها أنا أتوق إلى زيارةِ بلدانٍ أخرى لم أزرها بعد، بلدانٍ أقمشتها فاقعة الألوان وغذاؤها يشبه غذاء الإنسان القديم. وبالرغم من أنني تناولت هذا الغذاء في قُرىً عديدة حول العالم، إلّا أنني عاماً بعد آخر لا أحصل على هذا الغذاء إلّا بصعوبةٍ أكبر، وطبعاً يرجع «الفضل» في هذا إلى السكر والطحين الأبيض المُكرر والكوكا كولا ومطاعم ماكدونالدز وجاك إن ذا بكس!

# خُلاصة

لسوء الحظ، كلّ هذا لا يشَكّل سوى رأس جبل الجليد العائم. ولأنّ الكثير من الناس لديه العوارض والأمراض التي شرحتها لكم سابقاً، آملُ أن تساعدكم المعلومات الواردة في هذا الفصل على فهم لماذا يلعب السكر المضاف هكذا دور مدمّر في حدوث وتطور كثير من الأمراض التنكُّسية. وطبعاً، عندما يكبح السكر جهاز المناعة لديكم، تصبحون أكثر عرضة للإصابة بجميع الأمراض المُعدية أيضاً.

إذن، ماذا الآن؟ لقد حصلتم على جميع المعلومات عن السكر. وسؤالي هو: ماذا ستفعلون بهذه المعلومات؟ لديكم خياران: إمّا تتجاهلون كلّ شيءٍ تعلمتموه وتستمرون في تخريب أجسامكم، أو تضعون هذه المعلومات نصب أعينكم وتقرّرون أن تفعلوا شيئاً حيال مشكلتكم مع السكر. ولا تظنوا أبداً أن الأوان فات على تحسين حياتكم.

الفصل اللاحق يتضمّن معلوماتٍ عن إلغاء السكر من غذائكم لكي تعيشوا نمط حياةٍ صحّيٍّ من جميع النواحي. اتّخذوا القرار الحكيم ـ اقلبوا صفحة الماضي وابدؤوا بعيش حياةٍ صحية أكثر.

الهرم الغذائي الخاص بِعيد البربارة!

الفصل السابع

# خطّة عَمَلِيّة يمكن إتّباعها الآن

إنّ زمننا هو زمن التقدّم التكنولوجي المذهل والوفرة المادية، لكن المال الذي ننفقه على العناية بصحتنا لا يأتينا بعناية صحية كافية. اقرأوا هنا عن التناقض بين المال والأبحاث الطبية من جهة، والصحّة الجيدة والعناية الصحية من جهة ثانية.

في سنة 2005 ارتفع معدل الإنفاق الوطني (في أميركا) على الشؤون الصحية بنسبة 6.9 ٪ منذ عام 2004 ـ و معدل الإنفاق هذا يفوق نسبة التضخم العام بمرتين.

إنّ كمية المال المُنْفَق على العناية الصحية في الولايات المتحدة الأميركية هي أكبر من الكمية المُنفقة على الدفاع الوطني بـ4.3 مرّات. وبرغم أنّ حوالي 47 مليون أميركي هم غير مضمونين صحياً، فإنّ الولايات المتحدّة تصرف على الرعاية الصحّية أكثر من أي دولة صناعية أخرى، علماً أن هذه الدول الصناعية الأخرى توفّر ضماناً صحّياً لجميع مواطنيها.

تُقَدّر نِسب الصرف على الرعاية الصحية، بالتالي : نسبة 10.9٪ من مجمل الدخل القومي في سويسرا و10.7٪ في

ألمانيا و9.7٪ في كندا و9.5٪ في فرنسا ـ وهذا بحسب منظّمة التعاون والتنمية الاقتصادية. إذن تلك كانت الإحصائيات المالية في ما يخصّ الرعاية الصحية. وإنها لمعلومات مخيفة حقاً.

ولا يبدو المشهد أكثر بهجة عندما تقرأون عن توقّعات مدة الحياة ونسبة وفاة الأطفال! ففي سنة 2006 أظهرتْ بيانات الدول ذات التعداد السكاني الأكبر، أنّ اليابانيين يعيشون مدة أطول من غيرهم حيث يبلغ توقّع مُدة الحياة لديهم 82.2 سنة كما تلتْ اليابان دول أخرى عديدة مثل سنغافورة وهونغ كونغ وأستراليا ونيوزلندا وإسرائيل وكندا، أما الولايات المتحدة الأميركية فاحتلّت الموقع 45 بتوقّع مُدّة حياة يساوي 78 سنة.

ولدى متابعة هذا المشهد البائس في أميركا، تجدون أن نسبة وفيات الأطفال في أميركا ليست أفضل من مسألة مُدة الحياة (في أميركا) على الأطلاق. فسنغافورة كان لديها أدنى نسبة من وفيات الأطفال بمعدّل 2.3 وفيات بين كل 1000 ولادة في سنة 2006. والدول التي يتمتع مواطنوها بمدة الحياة الأطول كانوا متقدّمين على الولايات المتحدة في هذه الإحصائية. ولكن هناك بعض الدول التي كانت نسبة وفيات الأطفال فيها أدنى من نسبة وفيات الأطفال في الولايات المتحدة، مثل سلوفينيا وكورية الجنوبية وكوبا، وهذا أمر ما كان المرء ليتوقعه. وإنّه لمن المحرج فعلاً أن تجد أن هذه الدول يتوفّى فيها أطفال أقل مما يتوفى عندنا (في الولايات المتحدة) خلال الولادة برغم ما نصرفه على الرعاية الصحية والأبحاث وتدريب الأطباء تدريباً

عالياً. جاءت مرتبة الولايات المتحدة الأميركية في الموقع 41 حيث يتوفى 6.4 أطفال في كل 1000 ولادة، وهذا يدل بوضوح على وجود مشكلة في مكان ما.

ربما ترغبون في معرفة أي دولٍ هي الأكثر بدانة في العالم. الدولة الأكثر بدانة هي ناورو ـ واحدة من أصغر الدول في العالم مساحتها 8 ميل$^2$ وهي جزيرة مرجانية تقع في جنوب خط الاستواء قرب بابوا نيو غينيا. وناورو جزيرة غنية جداً بفضل موارد الفوسفات فيها، وبالطبع الغنى يأتي بالسكر والأغذية غير الصحية. ومعظم الدول الأخرى التي يفوق سكانها سكان الولايات المتحدة بدانةً، هي جُزُر صغيرة ـ وبالمُناسبة، الكويت واحدة من تلك الدول. أمّا في الولايات المتحدة فـ74.1٪ من السكان لديهم مشكلة وزن زائد (سُمنة). وتقع الولايات المتحدة في المرتبة 9 على لائحة الدول العشرين الأعلى في معدلات الوزن الزائد. وهذه الإحصاءات لم تحسب سوى الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة عشرة وأكثر. والدولة المتحضرة الوحيدة الأخرى (غير الولايات المتحدة) الموجودة على تلك اللائحة هي الأرجنتين ـ لا توجد أي دولة أوروبية على اللائحة! وللتذكير، يُعتبر الشخص ذو وزنٍ زائد إذا تراوح مؤشر كتلة الجسم لديه بين 25 و29.9، بينما يُعتبر بديناً إذا تراوح مؤشر كتلة الجسم لديه بين 30 وأكثر (لتذكّر حساب مؤشر كتلة الجسم، راجعوا الفصل الخامس).

اعتقد أنّ لنتائج تلك الإحصاءات علاقة مباشرة بالسكر، ولهذا السبب ذكرتها لكم. السكر هو المشكلة الأساسية، ولكنه ليس المشكلة الوحيدة فالأنماط غير الصحية في الأكل والعوامل غير الصحية في طريقة العيش، تلعب دوراً في مشكلة الوزن الزائد والبدانة.

إنّ نتائج تلك الإحصاءات ليست فخراً للولايات المتحدة! وقد ذكرتُ لكم سابقاً أنّ المواطن الأميركي يستهلك الكثير من السكر: حوالي 64 كلغ في السنة. والحكومة الأميركية تدعم السكر سنوياً بحوالي 2 بليون $. في الواقع، إننا جميعاً نُسهم في دفع ثمن هذه المشاكل. ولقد تعرفتم في الفصل الثاني على حوالي 140 مشكلة صحية يمكن للسكر أن يسببها،

وذلك كله يوضح لنا التأثير السلبي للسكر على صحتنا وبالتالي على مدى إنفاقنا على العناية الصحية (بعد الإصابة بالمرض). من الواضح وضوح الشمس بالنسبة لي أنّ السكر مادة يجب إلغاؤها من غذائنا قدر المستطاع.

قال الدكتور لينوس باولينغ ـ وهو كاتب وباحث في المجال الطبي ربح مرّةً جائزة نوبل في الفيزياء ـ قال: «إذا كان عَلَيّ أن ألغي مادة غذائية واحدة من غذائي، فإنني سأختار إلغاء السكر»! د. باولينغ، فكرتك جيدة.

## الإقلاع عن الإدمان على السكر

هناك طرق كثيرة للإقلاع عن الإدمان. والطريقة الأكثر شيوعاً المتمثلة في الانقطاع المفاجئ والتام عن المادة الإدمانية هي طريقة غير ناجحة.إذ قد تسيطر عوارض الإقلاع عن الإدمان على الشخص المدمن، فتدفعه إلى العودة لاستهلاك السكر لتسكين معاناته.

تُفضّل الطريقة التدرُّجية في الإقلاع عن الإدمان. حاولوا أن تُخَفِّضوا كمية السكر التي تستهلكونها من مختلف المصادر، إلى النصف ـ وهذا يعني نصف ما تتناولونه من السكر في قهوتكم أو في الشاي أو الليموناضة. أما الأطعمة التي يأتي السكر فيها مخلوطاً سلفاً أو مخبوزاً في الطعام، فلا تشتروها. حاولوا أن تطبخوا طعامكم بأنفسكم وجربوا هذا لأسبوع واحد.

في الأسبوع الثاني حاولوا أن تحدّوا من تناولكم الطعام الحلو الذي ترغبون بتناوله إلى لُقَم قليلة ثم ادفعوا بالصحن جانباً. عندما حاولت قبل سنوات عديدة أن أساعد طفليّ على التوقف عن تناول السكر بدأتُ بأن جعلتهما يقتصران على نوع واحد من الحلوى كل يوم. واستخدمتُ الوسيلة التدرُّجية المذكورة سابقاً، إلى أن تمكّنتُ من إلغاء السكر نهائياً من البيت. وبالتأكيد فإنهما كانا يتناولان بعض السكريات فيما يتناولانه خارج البيت، ولكنني على الأقلّ استطعتُ أن أجعل طفليّ يأكلان وجبتين في البيت وكنت أشعر أنني أنجح في هذه المسألة.

من الأهمية بمكان أن تتذكروا أن الصحة العاطفية تؤثّر أيضاً على الصحة الجسدية. إنّ لومكم لأنفسكم للتوق الذي تشعرون به تجاه السكر لن يحل المشكلة. كما أن شعوركم بالحزن أو الكآبة يمكن أن يؤدي إلى انخفاض مستويات السيروتونين أو النواقل العصبية الأخرى، والذي بدوره يمكن أن يزيد من توقكم لما ترغبون به وعنه تمتنعون. لهذا فإنّ غضبكم من أنفسكم بسبب عدم قدرتكم على مقاومة التوق لتناول المادة (السكر) يمكن أن يسبب بدوره زيادةً في التوق لاحقاً.

إنّ بعض أنواع الإدمان قوية إلى درجةٍ أنه لا يمكن قهرها ببساطة باستخدام قوة الإرادة وأساليب المقاوَمة.

يقول مارك تواين عن إدمانه السيجار: «تركُ الإدمان سهلٌ جداً فقد نجحتُ في هذا مئات المرات!» وأنا قد نجحتُ في الانقطاع عن السكر مرّات أكثر مما ينبغي، ولكنني لم أكن أعرف بقَدْرِ ما تعرفون أنتم الآن ما يفعله السكر بالإنسان، كذلك لم تكن هناك مجموعات دعم - كما يوجد اليوم - لتدعمني في تلك الطريق الشاقة.

## نصائح لحياة صحية

أودّ أن أقدّم بعض الاقتراحات لأنني أعتقد أن الكثير من التخريب الذي يسببه السكر يمكن إصلاحه. ولقد صرفتُ الكثير من الوقت على دراسة السكر لأنني أعتقد أنه مجرم واضحة

جريمته كعين الشمس في مجتمع... إنّ هناك طُرُقاً أخرى لإحداث الاضطراب في الكيمياء العقلية والعاطفية والجسدية والبيئية لأجسامنا، ولكنني أعود دائماً إلى نمط التغذية والى السكر بسبب يقيني من الأذى الكبير اللذان يحدثانه في مجتمعنا.

الكثير من الناس يحتاجون أن يعملوا بجهد للتخلّص من إدمانهم على السكر أوّلاً. بعد ترككم لهذا الإدمان إذا استطعتم أن تستوعبوا المبادئ التالية أدناه، فهي ستشكّل أساساً صلباً للحفاظ على الصحة الجيّدة:

- بعد إصابتكم بنكسة صحّية، فإنّ الطريقة التي تتجاوب فيها أجسامكم مع الرعاية الطبية المناسبة تعتمد على القدرة الكيميائية لأجسامكم كي تعود إلى التوازن.
- إنّ كيميائية الجسم يمكن أن تُصاب بالاضطراب بسرعة، وعندئذٍ فإنها يمكن أن تبقى مضطربة أو يمكن أن تتوازن بسرعة مُماثِلة بحسب قدرات الفرد التكيُّفيّة.
- إنّ المرض والصحة هما نتيجة الحالة الصحية لكيميائية الجسم. فالنكسات الصحية تنتج عن كيمياء جسم مُختلّة، وهو ما ينتج عن اختلال العلاقة السوية بين أملاح الجسم المعدنية.
- إنّ حجم أي نكسة صحية يتحدّد بدرجة ومُدّة الخلل الكيميائي في الجسم.
- إنّ الفرق الوحيد بين شخص صحيح وشخص عليل، هو أن

جسم الشخص الصحيح يستطيع وبفعالية أن يستعيد التوازن الكيميائي.

- أنتم تستطيعون من خلال خياراتكم الواعية أو اللاواعية أن تسيطروا على التوازن الكيميائي في أجسامكم.

إنّ فهم هذه المبادئ والعمل على تطبيقها، سيساعدكم على استعادة الصحة الجيدة والحفاظ عليها.

إنّ كل شخص هو فرد مميّز عن الآخرين، وكل شخص يتجاوب بطريقة مختلفة مع مُختَلَف العلاجات. فبالنسبة للبعض يمكن لتعديلات بسيطة في أسلوب المعيشة أن تُحَسِّن صحته كثيراً. أما البعض الآخَر فقد يحتاج إلى المزيد من المساعدة للبحث عن الطرق الصحيحة لمساعدة جسمه على الشفاء.

## خِطط غذائية

إنّ الخِطط الغذائية التالية يمكنها أن تساعدكم إلى درجةٍ كبيرة في الحصول على التوازن الكيميائي الجسدي (هوميوستاسس) والحفاظ عليه. في البداية يمكنكم أن تستمرّوا في تناول الوجبات الأساسية والخفيفة التي تتناولونها عادةً، لتفحصوا أنفسكم من خلال أدوات مراقبة الجسم وتروا ما إذا كانت أجسامكم في وضعية الهوميوستاسس. وإذا تبيّن لكم أنكم تتمتّعون بالهوميوستاسس قبل وبعد تناول غذائكم (المعتاد)، فستتأكدون من أن هذا الغذاء يُهضَم ويُمتص بشكلٍ صحيح

بدون مشاكل. أمّا إذا بيّنت الفحوص أنكم تفتقدون إلى الهوميوستاسس، فيترتّب عليكم عندئذٍ إتّباع الخطة الغذائية 1 لتروا ما إذا كانت ستمنحكم الهوميوستاسس. وإذا لم تنفعكم هذه الخطة، فإتّبعوا الخطة الغذائية 2، وإذا لزم الأمر ولم تنفعكم هذه الخطة أيضاً، فإتّبعوا الخطة الغذائية 3.

إذا كنتم تُصابون بعوارض كالصداع وآلام المفاصل والإرهاق (خاصّة بعد تناول الوجبات الأساسية) وارتفاع ضغط الدم أو إذا كنتم مصابين بأحد الأمراض التنكُّسية، فابدؤوا مباشرةً باتّباع الخطّة الغذائية 3. بعد إتّباعكم لهذه الخطة لمدة أسبوع، إذا وجدتم أنكم لم تتمكنوا من الوصول إلى وضعية الهوميوستاسِس والبقاء عليها، فيمكنكم عندئذٍ إتّباع حمية غذائية مكوّنة من عصائر الخضار الخضراء، وهذا لمُدة يومين، لتفحصوا أنفسكم بعدها من جديد. يمكنكم شراء هذه العصائر الخضراء من محلّات الغذاء الصحي، كما يمكنكم عصر الخضار في العصّارة الكهربائية. للحصول على تلك العصائر:

اعصروا الكرفس أو السبانخ أو اللفت أو أي خضارٍ خضراء اللون، ثم اخلطوا هذا العصير بقليلٍ من عصير الجزر. اشربوا من هذا الخليط حوالى ثلث غالون في اليوم. أيضاً، لا تنسوا أن تشربوا الماء.

أثناء إتّباعكم للخطط الغذائية المُبيّنة أدناه، قد تُصابون بعوارض جسمية سببها الانقطاع عن تناول الأطعمة الإدمانية. قد تتضمّن هذه العوارض: الحُمّى والاكتئاب والصداع والبَرْد

المفاجىء والغضب والإرهاق. قد تستمرّ هذه العوارض لدى بعض الناس لمُدّة يومين أو ثلاثة أيام وقد تستمرّ لدى البعض الآخر لمدة أسبوع.

جميع الخطط الغذائية مبنية على أصناف الأغذية الموجودة في قِسم «تصنيفات الأغذية» الذي يلي الخطط الغذائية. لهذا، اقرأوا تلك التصنيفات بتمعُّنٍ وراجعوها كلّما لزم الأمر.

### الخطة الغذائية 1

- امتنعوا عن تناول الأطعمة والمواد الغذائية المذكورة في المجموعتين: 4 و5، وتناولوا الأطعمة الأخرى.
- التزموا بهذه الحِمية لسبعة أيام واعتمدوا، في تقييمكم لوضعكم الصحي العام، على العوارض التي قد تشعرون بها أو على فحوص البول التي تجرونها. إنّ ظهور أي نتائج غير طبيعية يعني أنكم قد تكونون بحاجةٍ إلى خطة غذائية أكثر صرامة لاستعادة التوازن الكيميائي في أجسامكم. إذن جرّبوا إتّباع الخطة الغذائية 2.

### الخطة الغذائية 2

- تجنبوا تناول الأغذية الموجودة في المجموعات 3 و4 و5، وتناولوا فقط الأغذية الموجودة في المجموعتين 1 و2.
- التزموا بهذه الحِمية لمدة سبعة أيام واعتمدوا في تقييمكم

لوضعكم الصحي العام على العوارض التي قد تشعرون بها أو على فحوص البول التي تجرونها. وإذا وجدتم أي نتائج غير طبيعية، فهذا يعني أنكم يجب أن تتبعوا الخطة الغذائية 3.

**الخطة الغذائية 3**

- إذا قررتم إتّباع هذه الخطة، فتذكّروا أن أجسامكم تفتقر إلى التوازن الكيميائي وأنكم لهذا السبب بحاجة إلى مساعدة جدية لإيجاد أغذية لا تسبب ردّ فعلٍ سلبي من أجسامكم. صُمّمتْ هذه الخطة لتُقدّم لأجسامكم المغذيات الكاملة بأفضل شكلٍ لها. إنّ معظم الأشخاص يتمكنون وبسهولة من هضم وتمثل وامتصاص الأغذية المُتَضَمَّنة في هذه الخطة. إن طريقة إتّباع هذه الخطة والأغذية التي تتضمنها هي الأقل إرهاقاً لكيمياء أجسامكم.
- لمدة 14 يوماً، تناولوا فقط الأغذية الموجودة في المجموعة 1. تناولوا خمس حصص صغيرة من كل «نوعٍ من الغذاء»، أربع أو خمس مرات في اليوم.
- اتّبعوا «العادات الصحية للأكل» المذكورة لاحقاً في هذا الفصل.
- بعد 14 يوماً، إذا لم تتخلّصوا من عوارضكم الصحية، فهذا يعني أنكم على الأرجح بحاجة لمساعدة مُختصّة؛ زوروا طبيباً مختصاً في الحساسيات الغذائية، ليُجري لكم فحوص الدم اللازمة لتحديد حساسياتكم الغذائية. فالأغذية التي تُخِلّ

بكيمياء أجسامكم تدفع بالأخيرة إلى التفاعل بشكل سلبي مع هذه الأغذية.

## اقتراحات بسيطة للفطور والوجبات الخفيفة

يواجه أحياناً الأشخاص الذين يتّبعون الخطة الغذائية ‏3 صعوبة في اختيار طعام الفطور. وبالمناسبة، قبل إتّباعي لنهج التغذية الصحية، كنتُ أتناول الكيك كفطورٍ لي! أمّا الآن فأفكّر بهذه الطريقة: بما أنني استطعتُ منذ سنوات عديدة «الالتزام» بتناول الكيك كفطور، فلماذا لا أستطيع الآن الالتزام بتناول الخضار كفطور؟ طبعاً، لا الكيك ولا الخضار تدخل ضمن نمط طعام الفطور المُتعارَف عليه بين الناس. أمّا أنا فقد صرتُ مدمنة على تناول الخضار كفطور يومي. إليكم بعض الاقتراحات للفطور:

- بطاطا مشوية في الفرن مع زبدة أو أفوكادو مهروس أو فاصولياء مهروسة.
- بطاطا مسلوقة ومُبرّدة في الثلاجة، تُقطّع إلى دوائر وتُسخّن مع قليل من الزبدة.
- أُرُز مطبوخ مع زبدة.
- تورتيّا الذرة، تُضاف إليها الزبدة و/ أو البندورة (الطماطم) و/ أو البيض المقلي بطريقة السكرامبل و/أو أفوكادو مهروس.

- كربما الأرُز مع الزبدة.
- أرُز مطبوخ يُضاف إليه الجزر المبشور والبصل المبشور وحبوب البازيلاء وحامض اللوما والزبدة ـ (طبقي المفضّل!)
- رقائق الشوفان مع الزبدة (لا تستخدموا الشوفان السريع التحضير)
- كوب من البوشار مع الزبدة
- أومِلت البيض (استخدموا بيضة واحدة) مع طماطم مفرومة ومهروسة وخضار
- وصفة البيض مع تورتيا الذرة (مذكورة في وصفات الطبخ في آخر الكتاب)
- كيك الأرُز مع حبة أفوكادو مقطّعة أو طماطم مقطّعة أو بصل مفروم أو فليفلة (فلفل رومي) خضراء مفرومة أو خيار مفروم
- بطاطا حلوة مطهوّة على البخار مع الزبدة (يمكن تناولها باردة أو ساخنة)

## تصنيفات الأغذية

يمكن للنباتيين أن يحذفوا من قائمة طعامهم مشتقات الأسماك واللحوم والطيور، كما يحلو لهم. لكن إذا كنتم نباتيين، يجب أن تتذكروا أنّ عليكم أن تتناولوا المزيد من الحبوب عامّة وحبوب الفاصوليا للحصول على كمية كافية من البروتين. وإذا كنتم تتّبعون نمط غذاء يتلاءم مع نمط الأيض الغذائي الذي

تنتمون إليه، أو إذا كنتم تتناولون الأطعمة بناءً على فئة الدم، فبإمكانكم أيضاً أن تُدْخِلوا هذه الأطعمة في قائمة طعامكم بسهولة. الحقيقة أنه بِغضّ النظر عن نمط الغذاء الذي تتّبعونه فإنكم تستطيعون أن تُدخلوا تصنيفات الأغذية التالية في طعامكم.

**ـ مجموعة 1 ـ**

إنّ الأشخاص ذوي كيميائية الجسم المضطربة يتقبّلون الأطعمة التالية عندما تكون محضرة بشكل صحيح. وبإمكانكم أن تحذفوا من القوائم، تلك الأغذية التي تتفاعل أجسامكم معها بشكلٍ سلبي أو تظهر أجسامكم ردّات فعل تحسُّسية عليها.

**الخضار الخضراء المورقة**

| | |
|---|---|
| الأرضي شوكي (الخرشوف) | الملفوف (الكرنب) |
| الخسّ (بجميع أنواعه) | حبّات ملفوف بروكسل |
| الكرنب | السبانخ |

**الخضار الخضراء**

| | |
|---|---|
| الألفالفا (برسيم) | البروكولي |
| البازلاء التي تؤكل بقرونها | أسباراغوس |

| | |
|---|---|
| الكرفس | الباميا |
| الأفوكادو | |

**الخضار الجَذرية**

| | |
|---|---|
| اللفت الأصفر | البطاطس |
| اللفت المكسيكي الجيكاما | البصل |
| الفجل | الجزر الأبيض |
| اللفت | |

**الخضار الصفراء / البيضاء**

| | |
|---|---|
| القرع (بجميع أنواعه) | الخيار |
| القرنبيط (الزهرة) | الذرة (القطانية) |

**الخضار الحمراء / البنفسجيّة / البرتقالية اللون**

| | |
|---|---|
| البطاطا الحلوة | الباذنجان |
| الشمندر (البنجر) | الجزر |
| اليقطين (القرع) | البندورة (الطماطم) |

**الأعشاب / المطيّبات**

| | |
|---|---|
| الأروروت | الثوم |

البقدونس (المعدنوس)
الزنجبيل
أوراق الغار
إكليل الجبل
الليمون الحامض
الزبدة
المريمية (القصعين)
الخردل
الفلفل الحارّ
زيت دوار الشمس
زيت الزيتون
الكزبرة
الصعتر

الحبق (الريحان)
ثمر الورد البرّي
فجل الخيل
الفلفل الأسود
زيت القرطم (العصفر)
حامض اللايم
الكراوية
زيت السمسم (الجنجلان)
جوز الطيب
الكزبرة
عشبة الطرخون
صعتر الأوريغانو

**الأسماك**

سردين الأنشوفة
سمك السّلور
سمك القد

ذئب البحر
الصدف
السرطان

| | |
|---|---|
| السمك المفلطح | سمك الحدوق |
| سمك الهلبوت | سمك الإسقمري |
| المحار | سمك الفرخ |
| السمك الأحمر | السلمون |
| السردين | محار سكالوب |
| القِرش | القريدس (الروبيان ـ الجمبري) |
| سمك الصول | سمك أبو سيف (سيَّاف البحر) |
| الترويت | التونا |

أي نوع آخر من السمك

**لحوم المشاوي / والطيور**

| | |
|---|---|
| الحبش (الديك الرومي) | البط |
| الخنزير | البقر |
| الغنم | الغزال |
| الدجاج | الكبدة (البقر/ الدجاج) |
| البيض | طائر التدرج |
| الحبوب / أنواع الفاصوليا | فاصوليا آزوكي |
| الفاصوليا الكليوية الشكل | الفاصوليا الحمراء |

| | |
|---|---|
| الشعير | العدس |
| الأُرز الأسمر | فاصوليا المانج المنبّتة |
| فاصوليا ليما | الأُرز الأبيض |
| الفاصوليا السوداء | حبوب الدُّخن |
| الأُرز البرّي | الفاصوليا البيضاء ذات البقعة السوداء |
| الشوفان | حبوب الجاودار |
| الحنطة السوداء (القمح الروسي) | فاصوليا البنتو |
| حبوب الصويا | فاصوليا غاربانزو |
| حبوب الكينوا | الفاصوليا الخضراء |
| العدس الأصفر | البازيللا الخضراء |
| الفاصوليا البيضاء | |

**مجموعة 2**

إنّ كيميائية بعض الأجسام قد تكون حساسة لهذه الأطعمة الصحية.

الفاكهة

| | |
|---|---|
| التين | التفاح |

- المشمش
- العنب
- الموز
- الغوافة
- الكانتالوب
- البطيخ الأصفر/ الشمام (بأنواعه)
- جوز الهند
- درّاق النكترين
- توت الكرانبري
- البابايا
- التمور
- الدرّاق (الخوخ)
- الإجاص (الكمثري)
- الأناناس
- توت الراسبري
- الفريز (الفراولة)
- البطيخ الأحمر

## البذور / الجوز

- اللوز
- الجوز القاري Hichory
- بذور الخشخاش
- جوز البرازيل
- جوز المكاديميا
- بذور القرطم
- جوز البقان
- بذور دوار الشمس
- الكستناء (بوفريوة)
- الفستق الحلبي
- جوز والنت
- الجوز (عين الجمل)

### الأعشاب / المُطيِّبات

- اليانسون
- القرنفل
- البابريكا
- الهندباء (الشيكورية)
- كريم التارتر
- النعناع

### مجموعة 3

إنّ الطهي على درجة حرارة مرتفعة جداً والإفراط في الأكل وتناول الأطعمة المحتوية على السكر، جميع هذه الأمور يمكنها أن تحوّل هذه المجموعة من الأغذية (التي تتقبّلها جميع الأجسام عادةً) إلى أغذية يمكنها الإضرار بصحّة بعض الناس، وخاصّة الأشخاص الذين يُضِرُّون صحتهم باستمرار.

### الحبوب

- حبوب الكاموت
- نخالة القمح
- القمح
- الجودار
- الطحين الأبيض
- الطحين الكامل
- العلس (القمح البري)

### الحليب ومشتقاته

- مخيض اللبن
- جبنة الكريما

| | |
|---|---|
| مصل اللبن | الجبنة (بجميع أنواعها) |
| حليب البقر | اللبن الرائب |

**أنواع الفطور**

| | |
|---|---|
| الفطر | خميرة الخَبْز |
| خميرة البيرة | |

**الفاكهة**

| | |
|---|---|
| الغريبفروت | البرتقال |
| المندرين | المانجا |

**المكسرات / البذور**

| | |
|---|---|
| الكاجو | الفستق (الفول السوداني) |

**أغذية متنوّعة**

| | |
|---|---|
| الخروب | ثمرة الكولا |
| دبس السكر | القرفة |
| نشاء الذرة | النعناع |
| القهوة الخالية من الكافيين | حشيشة الدينار (جنجل) |
| الملح | القهوة العادية |

الكاري الفانيلا

## مجموعة 4

هذه الأغذية تسبب عادةً ردّ فعل جِسْمِيٍّ لجميع الأشخاص. وفقط ذوي القدرة على التكيّف الجسمي يستعيدون التوازن الكيميائي لأجسامهم، بعد تناولهم لهذه الأغذية. كلّما استهلكتم المزيد من الأطعمة التي تضمّها هذه المجموعة، تسارع تراجُعُ التوازن الكيميائي في أجسامكم.

الكحول سكّر الذرة

سكّر القيقب ملت الشعير

سائل الذرة سائل الأرُز

سكر الشمندر (البنجر) الفركتوز

السكّرين سكر القصب

الملت جميع أنواع السكر

الكاكاو

## مجموعة 5

المواد المذكورة في هذه المجموعة، هي موادٌ تشبه في تأثيرها تأثير الأغذية المذكورة في المجموعة 4، ولكنّها (أي

المواد المذكورة أدناه) ذات قيمةٍ غذائية أَقَلّ بالمقارنة مع أغذية المجموعـة 4. تضـمّ اللائحة أدنـاه عقاقير، مـوادّ حافظة، وموادّ غير مغذية تُستخدم لزيـادة حجـم المنتوجات الغذائيـة، وموادّ ملوّنة تُسْتَخدم في خلطات الأغذية المُصَنَّعة. إذا كان لا بدّ لكم من تناول هذه المواد، فـلا تتناولوها إلّا فيما ندر وقلّلوا الكمية قدر المسـتطاع. والأفضـل لكم عدم تناولها. اقـرأوا الملصقات الغذائية للأغذية المُصنّعة قبل شرائها!

| | |
|---|---|
| acetaminophen | الأدوية (جميعها) |
| monosodium | الأسبرين |
| الملوّنات الغذائية | petroleum byproducts |
| butylated hydroxotoluene | formaldehyde |
| بنزوات الصوديوم | الكافيين |
| Ibuprofen | |

## عادات الأكل الصحي

بِغَض النظر عن خطّـة الطعام التي تقـررون إتباعها، التزموا دائماً بعادات الأكل الصحي التالية:

- اسـألوا أنفسـكم: «هـل هـذا الطعـام سـيؤثر علـى كيميائيـة جسمي؟».
- امضغوا كلّ لقمةٍ، عشرين مَضْغَة.

- تناولـوا كميـات تقـدرون علـى هضمهـا (لا تُتْخِموا أنفسـكم بالطعام).
- لا تطهـوا طعامكـم لمدّة طويلـة جـداً أو على درجـة حرارة مرتفعة جداً.
- لا تشـربوا الماء خلال مضغ الطعام، ابلعوا اللقمة ثم اشـربوا إذا شئتم.
- إذا كنتم تشـعرون بالانزعاج النفسـي أو الاضطراب العاطفي، فـلا تأكلوا إلّا كميـات قليلة من الطعام وامضغوا لُقَمكم لمدةٍ أطول ـ لكن من الأفضل لكم أن تنتظروا فلا تأكلوا إلّا بعدما تَهدأ أنفسكم.

عِوَضًا عن تناول وجباتٍ كبيرة من الطعام مرّةً أو مرتين فقط في اليوم، تناولوا وجباتٍ أصغر مرّات عديدة في اليوم.

لا تخلطوا الطعام المطبوخ بالطعام النيء (غير المطبوخ) في صحونكم، بل افصلوا بينهما.

إنّ تنـاول كميـات صغيـرة من أغذيـة عديدة هـو أفضل من تنـاول كميـة كبيـرة مـن غـذاءٍ واحـد. وإتّباعكم لعـادات الأكل الصحي سيقلّل من اضطرابات كيمياء أجسامكم ويسهّل عمليّتَيْ هضم الطعام والاستفادة من المغذّيات لتصبحا أكثر فعالية. كما أنّ اتّباعكـم لعـادات الأكل هذه، سـيدعم قدرة أجسـامكم على اسـتعادة توازنهـا الكيميائي فيتحسّـن تجاوبها مع العنايـة الطبّية المناسبة.

## وصفات لترويض حبّكم للمذاق الحلو

يمكـن تنـاول جميـع الأطبـاق التـي ستقرأون وصفاتها في الصفحـات اللاحقة، أثناء إتّباع الخطّة الغذائية 3 ـ الخطة الأكثر صرامـة. فهـذه الوصفات لا تحتوي على أيّ نوع من السـكر أو الفاكهة أو عصير الفاكهة أو الجوز أو القمح أو منتجات الألبان والحليب ـ مـا عـدا الزبـدة وكريمـا الخفـق. إنّ المشـكلة فـي منتجات الألبان والحليب تتمثل في احتوائها على اللكتوز (سكر الحليب) الذي لا تتقبّله أجسام معظم الناس. لكن الزبدة وكريما الخفق لا تحتويان إلّا على قَدْرٍ قليل جداً من اللكتوز.

عِوضـاً عـن اسـتخدام الزبـدة العادية فـي هـذه الوصفات، يمكنكـم اسـتخدام الزبـدة الخالية مـن جميع مكوّنـات الحليب (السـمنة الحيوانية (الحمويـة) clarified butter/ghee). يمكنكم شراء هذه الزبدة أو تحضيرها بأنفسكم، فهي سهلة التحضير:

ذوّبـوا الزبدة في مقلاة على نـارٍ خفيفة واتركوها تغلي لمدة خمس دقائق تقريباً أو إلى أن تتشـكل على سـطحها طبقة رقيقة من الرغـوة (جوامد الحليب). ارفعوا المقـلاة عن النار واتركوا الزبـدة المُذابـة تبـرد. ثـمّ أزيلوا الرّغـوة عن السـطح (بملعقة). والمـادّة التـي تبقى في المقلاة بعد إزالـة الرغوة هي زبدة خالية من جميع مكوّنات الحليب (ghee).

إذا أردتـم استخدام مُحلٍّ في بعض هذه الوصفات، أنصحكم باستخدام ستيفيا (stevia)، وهو مُحلٍّ طبيعي خالي من الوحدات

الحرارية، تجدونه في السوبرماركت على شكل سائل أو بودرة أو حبوب (لا تستخدموا أيّاً من أصناف السكر المذكورة في الفصل الأوّل من الكتاب). بالنسبة لي، فأنا أفضّل استخدام الستيفيا السائل لأنني أجده الأسهل من حيث التحكّم في نسبة المذاق الحلو الذي تُكسِبه للأطعمة والمشروبات عبر إضافة المُحَلي. وعلى أية حال فإنني أعتقد أنّ كلّ واحدٍ منا يختلف عن الآخر، لهذا فمن الأفضل أن تستخدموا أي نوع يناسبكم من مُحَلّي ستيفيا. وهو متوفّر في محلّات الأغذية الصحية وفي العديد من المخازن الكبرى.

## رانشيروز البيض

(تجدون هذه الوصفة في مقترحات الفطور للخطّة الغذائية 3)

**الكمية: وجبة واحدة**

**المقادير**

1 تورتيّا (خبز) الذرة

2 ملعقة شاي من الزبدة

بيضة واحدة

شرحات الأفوكادو للزينة

1 ـ اقلوا البيض.

2 ـ بينما البيض يُقلى، ذوّبوا الزبدة في المقلاة على حرارة معتدلة. وأضيفوا التورتيا واطهوها حوالي دقيقة على كلّ جانب.

3 ـ ضعوا التورتيا في الصحن وأضيفوا البيض المقلي ثم طبقة من الصلصة المُسَخّنة سلفاً (انظروا وصفة الصلصة أدناه). زيّنوا الطبق بشرحات الأفوكادو وقدّموه.

## الصلصة

تُعتبر الصلصة اللذيذة من المحتويات الهامة في طبق رانشيروز البيض. ويُصنع من هذه الصلصة مقدار فنجانين

ونصف ـ ما يكفي لأربع أو خمس وجبات. استخدموا المقدار الذي تحتاجونه من الصلصة وضعوا الباقي في البرّاد حيث يمكن أن يحفظ لمدة أسبوع على الأقل.

**المقادير**

500 غرام من البندورة (الطماطم) المعلبة مع عصيرها

قرنان من الفلفل الأخضر الحار (أو حسب الذوق)

ربع ملعقة شاي من الملح

ربع ملعقة شاي من الثوم المهروس

ملعقة شاي من زيت الزيتون

½ فنجان من البصل المقطّع مكعّبات

ملعقتا شاي من الكزبرة الطازج المقطّع

**طريقة التحضير**

1 ـ لكي تحضّروا الصلصة، ضعوا الطماطم وقرني الفلفل والملح والثوم والزيت في ماكينة الهرس، واهرسوها جيداً. انقلوا المحتويات إلى وعاء كبير واخلطوا المزيج مع البصل والكزبرة.

2 ـ يمكن تقديم الصلصة ساخنة أو باردة (لوصفة رانشيرو البيض أعلاه، سخّنوا نصف كوب من الصلصة واسكبوه على طبق الرانشيروز بالطريقة المذكورة في الوصفة).

خطة عملية
المقادير
6
طريقة
1 ـ س
2 ـ خ
و
3 ـ ذ

## تارت القرع

### المقادير

6 فناجين من القرع أو أي نوع من اليقطين المبروش خشناً

½ ملعقة شاي من مسحوق الزنجبيل

¼ ملعقة شاي من مسحوق القرفة

¼ ملعقة شاي من مسحوق الكزبرة

¼ ملعقة شاي من مسحوق الهال

½ علبة من الزبدة

4 شطائر من تورتيا الأرز الطرية (حوالى 23 سنتم)

### طريقة التحضير

1 ـ سخنوا الفرن مسبقاً إلى درجة 180° درجة مئوية

2 ـ ضعوا القرع والزنجبيل والقرفة والكزبرة والهال في وعاء واخلطوها معاً جيداً.

3 ـ ضعوا تورتيا واحدة في مقلاة الشطائر (بسعة 23 سنتم) بعد مسحها بالزبدة، وأضيفوا إلى التورتيا مقدار فنجانين من خليط القرع ثم ضعوا عليها تورتيا أخرى من فوق وامسحوها بالفرشاة بالزبدة، ثم كرّروا العمل نفسه مع باقي التورتيات، حتى تنتهوا بالتورتيا الأخيرة فوق الكل.

4 ـ امسحوا التورتيا العُليا بالفرشاة بالزبدة وغطّوها بورق الألمينيوم.

5 ـ اخبزوا التورتيا على درجة حرارة 180° لمدة 30 دقيقة ثم اكشفوا الغطاء واطبخوها لمدة 30 ثانية أو إلى أن يصبح سطح التورتيا ذهبي اللون مائلاً إلى البنّي أو مقرمشاً.

6 ـ اقطعوا التارت إلى أربعة أقسام وقدّموها كما هي أو مغطّاة بطبقة من الكريما المخفوقة.

## بانكيك البطاطا الحلوة

**الكمية: 16 إلى 20 شطيرة بانكيك**

**المقادير**

حبة كبيرة من البطاطا الحلوة

حبة كبيرة من البطاطا الحمراء (نفس حجم البطاطا الحلوة) مبشورة

بصلة متوسطة الحجم ـ مفرومة فرماً ناعماً

جزرة صغيرة مبشورة

بيضتان مخفوقتان قليلاً

ملعقتا طعام من طحين الأرُز

بهار الفلفل الأسود (حسب الذوق)

بهار جوزة الطيب (حسب الذوق)

¼ فنجان من زيت السمسم أو زيت جوز الهند أو زيت الزيتون.

**طريقة التحضير**

1 ـ اخلطوا البطاطا المبشورة والبصل والجزر في مصفاة، واتركوها لمدّة ساعة لكي تصفّي ماءها. انقلوا الخليط إلى وعاء وامزجوه جيداً مع كلّ المواد المتبقية ـ ما عدا الزيت. إذا وجدتم أن الخلطة رخوة جداً أضيفوا إليها المزيد من طحين الأرُز.

2 ـ حمّوا الزيت في مقلاة كبيرة على حرارة متوسطة. اسكبوا ¼ فنجان من الخلطة في المقلاة، واطهوا الشطيرة إلى أن يَسْمَرّ جانبها السفلي ثم اقلبوها ليُطهى ويَسْمَرّ جانبها الآخر.

3 ـ تناولوا البانكيك ساخنة أو دافئة أو بدرجة حرارة الغرفة.

## الشمندر (البنجر) المخبوز

**الكمية: 4 حصص غذائية**

**المقادير**

4 حبات متوسطة من الشمندر (البنجر) (أو حبتان كبيرتان من الشمندر)

½ كوب من الكريما المخفوقة

**طريقة التحضير**

1 ـ سخنوا الفرن مسبقاً إلى درجة 190° درجة مئوية

2 ـ اغسلوا حبات الشمندر (دون أن تقشروها) ثم ضعوها في صينية الخَبز (إذا كنتم تستخدمون حبات شمندر كبيرة، اقطعوا كل حبة إلى نصفين). اخبزوا قِطع الشمندر لمدة 45 دقيقة، أو إلى أن تصبح طرية. ثم أخرِجوا صينية الشمندر من الفرن ودعوها تبرد قليلاً (لتتمكنوا من الإمساك بقطع الشمندر).

3 ـ ابشروا الشمندر مستخدمين مبشرة واسعة الثقوب ( ولن تمر القشور من الثقوب).

4 ـ اسكبوا كميات متساوية من الشمندر المبشور في أربعة كؤوس، ثم زينوا الكؤوس بالكريما المخفوقة.

تبديل ممكن: يمكنكم أن تستبدلوا الكريما المخفوقة بالكريما الكثيفة

## مافن البطاطا الحلوة وحبوب الدخن

**الكمية: 6 كعكات مافن**

**المقادير**

كوب من البطاطا الحلوة المهروسة بشكل جيد

½ كوب من زيت الزيتون أو زيت القرطم (safflower)

كوب من طحين الدخن (الزوانة)

ملعقة شاي من القرفة

1/8 ملعقة شاي من الملح البحري

رشة من صودا الخَبز

**طريقة التحضير**

1 ـ سخنوا الفرن مسبقاً إلى درجة 180° درجة مئوية.

2 ـ اخلطوا البطاطا والزيت بشكل جيد في وعاء.

3 ـ في وعاء آخَر، اخلطوا الطحين والقرفة والملح وصودا الخَبز. أضيفوا هذا الخليط إلى مزيج البطاطا واخلطوهما معاً لتتشكل لديكم عجينة رخوة وناعمة. إذا وجدتم أن العجينة كثيفة القوام، أضيفوا إليها حليب الأرز غير المُحلّى (اضيفوا ملعقة طعام واحدة فقط ثم اخلطوا، وكرروا الأمر إلى أن يُصبح قوام العجينة رخواً).

4 ـ اسكبوا العجينة في صينية مدهونة بالزيت/ الزبدة،... إلخ ـ على أن تكون الصينية مكونة من 6 أكواب ومخصصة لخَبز المافن. اخبزوا العجينة لمدة تتراوح بين 50 و 60 دقيقة، أو اغرزوا عود أسنان في وسط إحدى كعكات المافن، فإذا خرج العود نظيفاً تكون كعكات المافن قد خُبزت لوقتٍ كافٍ.

5 ـ برِّدوا كعكات المافن لحوالي 10 دقائق قبل إخراجها من الصينية. قدموها دافئة أو بدرجة حرارة الغرفة.

## موس كثيف من الخروب والأفوكادو

الكمية: وجبتان

**المقادير**

حبة أفوكادو ناضجة (مقشّرة ومهروسة)

6 ملاعق شاي من بودرة الخروب

ملعقتا طعام من كريما الخفق الكثيفة

½ ملعقة شاي من خلاصة الفانيللا

**طريقة التحضير**

1 ـ اخلطوا جميع المكونات في خلاط الطعام مستخدمين السرعة القصوى للخلاط، إلى أن يصبح الخليط ناعماً.

2 ـ اسكبوا الموس في كأسين، وقدّموه.

## فطيرة الجزر

الكمية: 4 فطائر

**المقادير**

كوبان من الجزر المقطع قطع صغيرة

ملعقتا طعام من الزبدة

كوب من البصل المفروم فرماً ناعماً

بيضة واحدة (يُفصل الصفار عن البياض)

¼ ملعقة شاي من الملح

رشة من القرنفل المطحون

4 قطع من الليمون الحامض

## طريقة التحضير

1 ـ سخنوا الفرن مسبقاً إلى درجة 180°. ادهنوا بالزبدة صينية سعة 23 × 135 سنتم، ثم ضعوها جانباً.

2 ـ اطهوا الجزر على البخار لمدة 20 دقيقة، أو إلى أن يصبح طرياً جداً.

3 ـ ذوّبوا الزبدة في مقلاة صغيرة على حرارة متوسطة. ثم اسكبوا البصل في المقلاة واطهوه لمدة 5 دقائق أو إلى أن يذبل تماماً.

4 ـ اهرسوا الجزر والبصل مستخدمين الخلاط الكهربائي أو مطحنة البطاطا.

5 ـ اسكبوا خليط الجزر والبصل في وعاء، وأضيفوا إليه صفار البيض والملح ورشة من القرنفل، واخفقوا الخليط جيداً إلى أن يصبح ناعماً. وفي وعاء آخر، اخفقوا بياض البيض مستخدمين الخفاقة الكهربائية إلى أن تتكون لديكم كتل من الرغوة الجامدة على سطح السائل.

اسكبوا بياض البيض على خليط الجزر واقلبوه بالملعقة من أسفل إلى أعلى.

6 ـ اسكبوا المزيج في الصينية، واخبزوه لمدة تتراوح بين 20 إلى 25 دقيقة، أو اغرزوا عود أسنان في وسط إحدى الفطائر، فإذا خرج العود نظيفاً تكون الفطائر قد خُبِزت لوقتٍ كافٍ.

## حلوى الشمندر (البنجر)

**الكمية: 4 وجبات**

**المقادير**

5 حبات من الشمندر (متوسطة الحجم)

3 حبات من الجزر (مقطعة قطعاً كبيرة)

¼ كوب من كريما الخفق الكثيفة

½ ملعقة شاي من الفانيللا

¼ ملعقة شاي من الملح

**طريقة التحضير**

1 ـ ضعوا الشمندر والجزر في طنجرة كبيرة واملؤوها بالماء (حتى يغطي الماء الشمندر والجزر). ضعوا الطنجرة على نار

قوية حتى يغلي الماء، ثم غطوا الطنجرة واتركوا الخليط يغلي على نار خفيفة لمدة 25 إلى 30 دقيقة ـ أو إلى أن يصبح الشمندر طرياً.

2 ـ اكشفوا الطنجرة واتركوا الخليط يغلي على النار لمدة تتراوح بين 20 و 30 دقيقة أخرى (وحركوه من وقت إلى آخر)، إلى أن يقِلّ الماء في الطنجرة.

3 ـ انقلوا الشمندر والجزر من الطنجرة إلى خلاط الطعام وأضيفوا الكريما والفانيللا والملح وحوالي ملعقتي طعام من الماء الذي سلقتم فيه الشمندر والجزر. اخفقوا إلى أن يحصل المزيج على القوام الذي ترغبون به.

4 ـ اسكبوا المزيج في صحون وقدّموه.

## حلوى الأرزّ وجوز الهند

**الكمية: 6 أو 8 وجبات**

**المقادير**

كوبان من الأرُز

علبة من حليب جوز الهند (بسعة 400 ملل)

¼ ملعقة شاي من مسحوق القرفة أو جوزة الطيب أو الكزبرة أو التوابل أو الهال

**طريقة التحضير**

1 ـ اخلطوا جميع المكونات وضعوا المزيج في وعاء على نار متوسطة / قوية إلى أن يغلي، ثم خففوا نار الطهي. اتركوا المزيج يغلي مدة 30 دقيقة أو إلى أن يتكاثف ويصبح الأرز طرياً وناعماً (أثناء الطهي حركوا المزيج بين الحين والآخر). إذا امتص الأرز كل السائل ووجدتم أنه لم ينضج بعد، أضيفوا بعض الماء ـ بمقدار ¼ كوب ـ وتابعوا الطهي حتى يصبح قوام المزيج كما ترغبون (إذا لزم الأمر كرروا إضافة الماء عدة مرات ولكن بنفس الكمية: ¼ كوب للمرة الواحدة).

2 ـ ارفعوا الوعاء عن النار واتركوه يبرد قليلاً، ثم اسكبوا المزيج في صحون وقدموه دافئاً أو ضعوه في البراد لتقدموه بارداً.

## آيس كريم جوز الهند

**الكمية: 3 وجبات (الوجبة = ½ كوب)**

**المقادير**

علبة من حليب جوز الهند (بسعة 400 مللي)

240 مللي من كريما الخفق الكثيفة

60 مللي من زيت جوز الهند

(اختياري، لإضافة المزيد من نكهة جوز الهند)

ملعقة طعام من الفانيللا

ملعقة/ ملعقتا طعام من جوز الهند غير المُحلى

**طريقة التحضير**

1 ـ اخلطوا جميع المكونات في وعاء. غطوا الوعاء وضعوه في الثلاجة (يمكنكم أن تقسموا الكمية إلى أربعة أو ثلاثة أوعية صغيرة وتضعوها في الثلاجة). حركوا الخليط كل عدة ساعات إلى أن يُثلَّج بأكمله.

2 ـ قبل تقديم البوظة، انقلوها إلى البراد لكي تطرى قليلاً.

## غلاف الفطيرة

**الكمية: تكفي لصنع فطيرة (23 سنتم)**

**المقادير**

⅓ كوب من طحين الشعير

⅓ كوب من طحين الأرز

⅓ كوب من طحين الكينوا

½ كوب من الزبدة المُذابة

### طريقة التحضير

1 ـ اخلطوا جميع أنواع الطحين في وعاء متوسط الحجم. أضيفوا الزبدة واخلطوا المزيج بالشوكة حتى تتشكل لديكم عجينة متفتّتة ورطبة (غير مبللة). (إذا وجدتم أن العجينة ناشفة جداً، أضيفوا بضع نقاط من الماء واعجنوها مرة أخرى، وأعيدوا الكرة بنفس الطريقة إذا لزم الأمر). اجمعوا العجينة بكلتا يديكم واجعلوا منها كتلة (مثل الطابة).

2 ـ ضعوا العجينة بين ورقتي شمع، وابسطوها بالشوبك حتى تغدو دائرة اتساعها 25 سنتم. انقلوا دائرة العجين إلى صينية مستديرة اتساعها 23 سنتم. اضغطوا برفق على دائرة العجين لتغطي الحافة الداخلية للصينية. قصوا العجين الزائد عن أعلى طرف الصينية، وجعّدوا الأطراف العليا للعجينة (مستخدمين أصابعكم أو الشوكة). وهكذا يصبح غلاف الفطيرة جاهزاً للحشو.

3 ـ إذا أردتم أن تخبزوا الغلاف مسبقاً لتحضير فطيرة لا تحتاج حشوتها إلى الخَبز، اثقبوا قعر العجينة بشوكة (لمنعها من الانتفاخ). واخبزوها في الفرن على درجة 230° لعشر دقائق أو حتى تصبح ذهبية. دعوا القشرة تبرد قبل حشوها.

## خُلاصة

لدينـا جميعـاً إدمانـات على أشـياء ورغبات بأشـياء أخرى، وهنـاك أوضاع حياتيـة تزعجنا. ومع ذلك، فإننا مسـؤولون عمّا يدخل إلى أفواهنا تماماً كما نحن مسؤولون عّما نقوله ونشعر به ونفكر به. وجميع هذه الأشياء مُهمّة لتوازن كيمياء أجسامنا، أي لهوميوستاسِـس أجسـامنا. تذكروا أنكم إذا تناولتم الطعام وأنتم في حالةٍ من الانزعاج النفسي أو الغضب أو الكآبة، فأنتم بذلك تحوّلـون طعامكم (ولو كان طعاماً صحياً) إلى غذاءٍ غير صحّي يشـبه كيك الشـوكولا من حيـث تأثيراتـه السـلبية، لا من حيث نكهتـه! وعندما تُربكون كيمياء أجسـامكم (من خلال المشـاعر السـلبية أثنـاء الأكل أو مـن خـلال تنـاول الأكل غير الصحي) لا تسـتطيع الأخيرة الاسـتفادة من جميع المغذّيات التي يحتوي عليها طعامكم، حتى ولو كان طعاماً صحياً.

الخاتمة

# نهاية حلوة ولكن بدون سكر

نقـص المعرفـة يـؤدّي إلى الفقـر والجوع؟ فـي الحقيقة، إنّ نقـص المعرفة قد لا يـؤدّي إلى الجوع، ولكنـه حتماً يؤدي إلى المـرض والبدانـة. آمل أن لا يكون لديكم أي نقص في المعرفة حول السـكر، خاصّة بعد قراءتكم لهذا الكتاب. إنني متأكدة من أنّ الكثيـر منكـم وجد أنّ قصتي مع الإدمان على السـكر تشـبه قصّتـه. وآمـلُ أنْ تكونوا قد لاحظتم أنّـه إذا كنتُ أنا قد تمكّنت من القضاء على إدماني، فلا بدّ أنكم تستطيعون ذلك أيضاً.

في هذا الكتاب، رأيتموني أشنّ حملةً ضدّ السكر والفركتوز، وقرأتم شرحي عن العلاقات بين الأملاح المعدنية وعن اختلال مُعدَّلَيْ الكالسـيوم والفوسفور بسبب السكر والأطعمة المقلية والاضطـراب العاطفـي والمواد المثيـرة للحساسية. وقد قرأتم الفصـل الـذي تحدّثتُ فيه عـن الفركتوز وعن كونه أسـوأ ـ في بعض النواحي ـ مـن سُـكّر المائـدة، فالفركتـوز يرفـع الدهون الثلاثية (تريغليسـيرايد) التي ترتبط بمرض السـكري والسـرطان وأمراض القلب.

ربّما لم يكن بعضكم مدركاً لكمية السكر الهائلة التي يتناولها

الشـخص العـادي عبر طُرُقٍ عديـدة بعضها غير مباشَـر وبعضها الآخر مباشـر وواضح جداً. ولا بـدّ أن تكون قراءة هذا الكتاب قد لفتت انتباهكم إلى كمية السكّر التي تستهلكونها.

أمّـا بعضكم الذي لم يقتنع بعد قراءة ذلك بضرورة الانقطاع عـن السـكر، فقد يغيّـر رأيـه عندما يقـرأ عن الاختـلالات التي يسببها السـكر لكيميائية الجسـم. تُعرف هذه الاختلالات عادةً بالأمراض التي يسـببها السكر. وآمل أن يكون شرحي عن نتائج الإفـراط في اسـتهلاك السـكر، قد غيّر وجهـة نظركم حول هذه المسألة.

لقـد قرأتـم في هـذا الكتاب عـن جميع الطرق التـي يمكنها مسـاعدتكم في الإقلاع عن عادة اسـتهلاك السكر، حيث قدّمتُ لكـم اقتراحـات عديـدة للوجبـات الخفيفـة والعـادات الصحية للأكل والخطط الغذائية والوصفات. ولا يسعني إلّا أن أتمنى أن تعملوا بحسب هذه المعلومات الجديدة.

صرتم تعرفون الآن أنّ عدم تناولكم لبعض الأغذية يسـاوي فـي أهميتـه تناولكـم للبعض الآخر مـن الأغذية. فَقَـدْ تتناولون وجبةً مثالية بحسـبِ الخطـة الغذائية 3 ثمّ تخرّبـون ذلك بتناول قطعة من كيك الشوكولا التي تُلغي كلّ فائدة تكونون قد حصلتم عليها مـن مغذيات الوجبة الصحية! السكر والشـوكولا يُخِلّان بكيميائية الجسم فيُقلّلان من فائدة المغذّيات.

إنّ السـكر هو الشـيء الأساسـي الـذي يُخرج أجسـامنا من

وضعيّة الهوميوستاسِس (التوازن الكيميائي في الجسم). ولكنه متوفّر جداً ومقبولٌ جداً في مجتمعنا ولذيذٌ جداً وإدمانيٌّ جداً! لقد بيّنتُ لكم ماذا يحدث للجسم بسبب السكر وقدّمتُ لكم طرقاً عديدة لإلغاء السكر من غذائكم. أصبح لديكم الآن جميع المعلومات عن تلك المسائل، ولا يلزمكم إلّا اتخاذ القرار ـ وهذا بالطبع يرجع لكم.

لدى كلٍّ منا إدمانات على أشياء ورغباتٌ مُلحة بأشياء أخرى ولحظات غضبٍ في هذه الحياة. ولكننا جميعاً مسؤولون عما يدخل ويخرج من أفواهنا ـ كلماتُ الغضب التي نتلفّظ بها يمكنها أن تُخِل بكيمياء أجسامنا. استعيدوا التوازن الكيميائي لأجسامكم وحافظوا عليه دوماً.

يمكنكم الحصول على المزيد من المعلومات حول السكر عبر زيارة موقعي الإلكتروني: www.nancyappleton.com كذلك يمكنكم التواصل معي عبر هذا الموقع ـ فقط انقروا على عنوان (Basic Theory) ثم انقروا على عنوان (Contact Us).

الصحّة أم المرض؟ الاختيار لكم.